

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta strojní

Institut dopravy

Průkaz způsobilosti MPL – nový trend výcviku
dopravních pilotů

MPL License – New Trend in Air Transport Pilots
Training

Student:

Ondřej Pavelek

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Jiří Hořinka

Ostrava 2016

Zadání bakalářské práce

Student:

Ondřej Pavelek

Studijní program:

B3712 Technologie letecké dopravy

Studijní obor:

3708R037 Technologie provozu letecké techniky

Téma:

Průkaz způsobilosti MPL - nový trend výcviků dopravních pilotů
MPL License - New Trend in Air Transport Pilots Training

Jazyk vypracování:

čeština

Zásady pro vypracování:

- 1) Historický vývoj výcviků dopravních pilotů
- 2) Srovnání MPL s integrovaným výcvikem CPL IR
- 3) Zhodnocení výhodnosti pro studenty
- 4) Zhodnocení pro letecké společnosti
- 5) Celkové zhodnocení z hlediska kvality výcviku a z hlediska ekonomiky
- 6) Návrh změn vedoucích ke zkvalitnění výcviku

Seznam doporučené odborné literatury:

Letecký předpis Part FCL

Guidance and Best Practices for MPL Implementation; IATA/IFALPA, July 2015

ICAO Annex 1 - Personnel licensing

ICAO Doc 9379 - Manual of Procedures for Establishment and Management of a State's Personnel Licensing System

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jiří Hořinka**

Datum zadání: 11.12.2015

Datum odevzdání: 16.05.2016



doc. Ing. Aleš Slíva, Ph.D.
vedoucí katedry



doc. Ing. Ivo Hlavatý, Ph.D.
děkan fakulty



Místopřísežné prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci, včetně příloh, vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě 16. 5. 2016

.....

Podpis studenta

Prohlašuji:

- že jsem byl seznámen s tím, že se na moji bakalářskou práci plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo,
- a беру на vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen „VŠB- TUO“) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3),
- souhlasím s tím, že moje bakalářská práce bude v elektronické podobě uložena v Ústřední knihovně VŠB-TUO k nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce,
- dále souhlasím s tím, že údaje o kvalifikační práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO,
- zároveň bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona,
- prohlašuji, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše),
- беру на vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě 16. 5. 2016

.....

Podpis studenta

Jméno a příjmení autora práce

Ondřej Pavelek

Adresa trvalého pobytu autora práce

Stará Ves 166

Bílovec 743 01

ANOTACE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

PAVELEK, O. Průkaz způsobilosti MPL – nový trend výcviku dopravních pilotů. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta strojní, Institut dopravy, 2016, 66 s., Vedoucí práce: Hořinka, J.

Cílem předložené bakalářské práce je popsat a porovnat jednotlivé metody výcviků dopravních pilotů.

Úvod práce bude věnován historii výcviku dopravních pilotů a dnešním požadavkům na budoucí piloty.

Další část práce je zaměřena hlavně na popis jednotlivých metod výcviku. Zde bude rozebrána struktura každé metody výcviku dopravních pilotů.

V samotném závěru práce bude vyhodnocení jednotlivých metod výcviku pro studenty a také pro letecké společnosti z hlediska kvality. Dále bude obsahovat navrhované změny pro zkvalitnění struktury pro výcviková střediska spolu s leteckými společnostmi.

ANNOTATION OF BACHELOR THESIS

PAVELEK, O. MPL License – New Trend in Air Transport Pilots Training. Ostrava: VŠB – Technical University of Ostrava, Faculty of Mechanical Engineering, Institute of Transport, 2016, 66 p., Thesis head: Hořinka, J.

The aim of this thesis is to describe and Company individual methods of training commercial pilots.

The introduction will outline the history of training commercial pilots and today's requirements for future pilots.

Another part of this thesis is focused mainly on the description of these individual methods of training. The structure of each method of training commercial pilots will be analyzed.

The very end of the thesis evaluates these various methods of training for students and also for airline companies in terms of quality. It will also propose changes to improve the structure for training centers and for airline companies.

Obsah

Úvod.....	12
1 Historický vývoj výcviku dopravních pilotů.....	13
2 Požadavky na způsobilost letové posádky	13
2.1 Osvědčení zdravotní způsobilosti letové posádky.....	13
2.2 Průkaz radiotelefonisty	15
2.3 ICAO Angličtina	16
2.4 IFR angličtina	17
2.5 Ceník.....	19
3 Srovnání MPL s integrovaným výcvikem CPL IR	20
3.1 Druhy výcviků a kvalifikací	21
3.1.1 Teorie ATPL	21
3.1.2 Průkaz způsobilosti soukromého pilota- PPL	22
3.1.3 Přístrojová kvalifikace – IR (SEP).....	26
3.1.4 Průkaz způsobilosti obchodního pilota - CPL.....	27
3.1.5 Vícemotorová kvalifikace – MEP	28
3.1.6 Přístrojová kvalifikace – IR (MEP).....	29
3.1.7 Průkaz způsobilosti dopravního pilota – ATPL	30
3.1.8 Kurz spolupráce vícečlenné posádky – MCC	31
3.1.9 Type rating A/C.....	32
3.2 Ceník výcviků a kvalifikací na vybraných letištích v ČR	34
3.3 Modulový výcvik ATPL.....	38
3.4 Integrovaný modulový výcvik ATPL.....	39
3.4.1 Schválené organizace pro integrovaný výcvik ATPL v ČR	40
3.5 Průkaz způsobilosti pilota ve vícečlenné posádce (MPL)	42
3.5.1 Výcvik MPL v CATC Praha	45

3.5.2	Výcvik MPL na CAE Oxford Aviation Academy (CAE OAA).....	48
4	Zhodnocení výhodnosti pro studenty	53
4.1	Modulový kurz ATPL	53
4.2	Integrovaný kurz ATPL.....	54
4.3	MPL kurz.....	54
5	Zhodnocení pro letecké společnosti	54
6	Celkové zhodnocení z hlediska kvality výcviku a z hlediska ekonomiky	55
6.1	Modulový kurz ATPL	56
6.2	Integrovaný kurz ATPL.....	57
6.3	MPL kurz.....	57
6.3.1	CATC	57
6.3.2	CAE OAA	57
6.4	Celkové zhodnocení	58
7	Návrh změn vedoucích ke zkvalitnění výcviku	58
8	Závěr.....	60
	Seznam použité literatury	62
	Seznam použitých obrázků	64
	Seznam použitých tabulek	65

Seznam použitých zkratek

Zkratka	Anglický název	Český název
A/C	Aircraft	Letadlo
AFIS	Automated Flight Inspection System	Letištní letová informační služba
AMC	Aeronautical Medical Center	Letecké zdravotní centrum
AME	Aeronautical Medical Examiner	Letecký lékař
ATC	Air Traffic Control	Řízení letového provozu
ATIS	Automatic Terminal Information Service	Automatická informační služba koncové řízené oblasti
ATO	Approved Training Organization	Schválené organizace pro výcvik
ATPL	Airline Transport Pilot License	Licence dopravního pilota
CAT	Category	Kategorie
CATC	Czech Aviation Training Centre	České výcvikové centrum letectví
CBT	Computer Based Training	Výcvik na základě počítače
OAA	Oxford Aviation Academy	
CPL	Commercial Pilot License	Licence obchodního pilota
CRM	Crew Resource Management	Východisko řízení posádky
ČR	Czech Republic	Česká Republika
ČSA	Czech Airlines	České Aerolinie
ČTÚ	Czech Telecommunication Office	Český Telekomunikační Úřad
ČVUT	Czech Technical University in Prague	České Vysoké Učení Technické
DH	Decision High	Výška rozhodnutí
EASA	European Aviation Safety Agency	Evropská agentura pro bezpečnost letectví
EFIS	Electronic Flight Instrument System	Elektronický letový informační systém
FBST	Fixed Based Simulator Training	Fixní tréninkový simulátor
FCLTP	Flight Crew Licensing and Training Panel	Licence letových posádek a tréninkový panel
FE	Flying Examiner	Letový examinátor

FFS	Full Flight Simulator	Plně pohyblivý simulátor
FI	Flying Inspector	Letový instruktor
FNTTP	Flight Navigation Procedures Trainer	Trenažér letových navigačních postupů
FO	First Officer	První důstojník
ICAO	International Civil Aviation Organization	Mezinárodní organizace pro civilní letectví
IFR	Instrument Flight Rules	Pravidla pro let podle přístrojů
ILS	Instrument Landing System	Systém pro přesné přiblížení a přistání
IMC	Instrument Meteorological Conditions	Meteorologické podmínky pro let podle přístrojů
IR	Instrument Rating	Přístrojová kvalifikace
JAR	Joint Aviation Requirements	Společné letecké předpisy
JOC	Jet Orientation Course	Seznamovací kurz s proudovými
MCC	Multi Crew Cooperation	
MEP	Multi Engine Piston	Vícemotorové pístový letoun
MPL	Multi-crew Pilot License	Licence
MTOW	Maximum Take-off Weight	Maximální vzletová hmotnost
NM	Nautical Mile	Námořní míle
NOTAM	Notice for Airman	Oznámení pro letecký personál
OTD	Other Training Device	Jiné výcvikové zařízení
PF	Pilot Flying	Pilot letící
PIC	Pilot In Command	Velící pilot
PM	Pilot Monitoring	Pilot monitorující
PPL	Private Pilot License	Licence soukromého pilota
SEP	Single Engine Piston	Jednomotorové pístový
SOP	Standard Operation Procedure	Standardní operační postupy
TEM	Threat and Error Management	Management ohrožení a chyb
TR	Type Rating	Typová kvalifikace
ÚCL	Civil Aviation Authority	Úřad pro Civilní Letectví
ULL	Ultra Light License	Licence ultralehkých letadel

VFR	Visual Flight Rules	Pravidla pro let za viditelnosti
VMC	Visual meteorological conditions	Meteorologické podmínky pro let za viditelnosti
VŠB-TUO	VŠB – Technical University Of Ostrava	Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava
VUT	Brno university of technology	Vysoké učení technické v Brně

Úvod

Tato práce má seznámit budoucí uchazeče o profesi dopravního pilota a zároveň s vytvořením představy o jednotlivých metodách výcviku a jejich nejvhodnějších požadavků.

V dnešní době, když se chce člověk stát pilotem, má pro svůj výcvik možnost výběru ze tří různých výcvikových struktur a podle nich si budoucí pilot vybere tu nejvhodnější. V nedávné době se k modulovému a integrovanému kurzu připojil i kurz MPL v raném stádiu. Vznikl na nátlak současné ekonomiky, kdy je na světovém trhu neustálá poptávka po dopravních pilotech, zvláště v zemích Blízkého východu a Asie.

Hlavní prioritou MPL kurzu bylo zkrátit požadovaný čas určený pro výcvik dopravního pilota, jelikož konvenční doba výcviku byla poměrně dlouhá, a zároveň docílit u budoucích absolventů dopravních pilotů zkušenosti na větší letouny vybavené EFIS.

1 Historický vývoj výcviku dopravních pilotů

V meziválečné době se pilotní výcviky rozdělovaly jen do dvou tříd – elementární a pokračovací výcvik. Celkový výcvik pilota v té době činil zhruba 2 roky.

Cesta k dopravnímu létání v poválečném období nebyla vůbec snadná, byla možná jen přes vojenskou službu. Postupem času se tento trend změnil a k dopravnímu létání se absolvent dostal přes aeroklub nebo ATO, kde absolvoval jednotlivé výcviky až na pravou sedačku First Officer. V dnešní době se výcvik dopravního pilota pohybuje v rozmezí 12 až 36 měsíců. Jednotlivé výcviky jsou popsány v následujících kapitolách.

2 Požadavky na způsobilost letové posádky

V této kapitole budou popsány požadavky, které je nutné absolvovat ještě před zahájením výcviku pilota. Jedná se o zdravotní způsobilost a průkaz radiotelefonisty. Průkaz radiotelefonisty není v současnosti národním požadavkem EASA. Dále je dobré absolvovat během výcviku ICAO angličtinu, která je zapotřebí během pokračujícího výcviku. Bez ní se pilot nedostane do zahraničí, popř. nemůže absolvovat IFR výcvik.

2.1 Osvědčení zdravotní způsobilosti letové posádky

Letecký personál vykonávající funkci na pozici letové posádky musí splňovat zdravotní kritéria stanovená úřadem pro civilní letectví. Kategorie zdravotní způsobilosti dle předpisu PART- FCL 3 pro piloty letounů jsou:

- a) zdravotní způsobilost 1. třídy,
- b) zdravotní způsobilost 2. třídy.

Pilot začínající svou budoucí kariéru dopravního pilota je povinen podstoupit vstupní prohlídku, která je povinná u obou tříd způsobilosti a která je nejrozsáhlejší a zároveň finančně nejnáročnější. Žadatel musí předložit vlastní zdravotní dokumentaci od svého praktického lékaře. Po první prohlídce následují prohlídky další, jež se uskutečňují v pravidelných intervalech jednotlivých zdravotních tříd a podle věku žadatele se jejich intervaly zkracují. Pokud máte v plánu stát se dopravním pilotem, je vhodné podstoupit zdravotní prohlídku 1. třídy v libovolném centru AMC, kterou schvaluje příslušný úřad. U této prohlídky absolvujete náročné vyšetření těla a následuje psychologické vyšetření se zaměřením na pohotovostní reakci a na správná rozhodování v dané konkrétní situaci. Ale pokud chce absolvent ušetřit peníze, může jít nejprve na zdravotní prohlídku 2. třídy, která je

při vyšetřování méně náročná a také podstatně levnější. Do doby, než začne výcvik na vyšší kvalifikace, je zdravotní prohlídka 1. třídy povinná, jako např. IR nebo CPL (A).

Zdravotní prohlídky smí uchazeč provést ve kterémkoliv AMC centru. Tomu odpovídají předpisy dle PART-FCL 3.

a) Medical class 1.

Zdravotní prohlídka 1. třídy podle předpisu L 1 platí pro žadatele a držitele průkazu:

- obchodního pilota letounů,
- způsobilosti pilota ve vícečlenné posádce letounu,
- dopravního pilota letounů [1].

b) Medical class 2.

Zdravotní prohlídka 2. třídy platí podle předpisu L 1 pro žadatele a držitele průkazu:

- leteckého navigátora,
- palubního inženýra,
- soukromého pilota letounů,
- pilota kluzáků,
- palubního průvodčího [1].

Tabulka 1: Intervaly a požadavky leteckých prohlídek třídy 1. a 2.

OSVĚDČENÍ ZDRAVOTNÍ ZPŮSOBILOSTI MINIMÁLNÍ PERIODICKÉ POŽADAVKY ZKRÁCENÝ TEXT úplný text viz JAR-FCL 3, 105, Hlava B a C a Dopdatky 1 až 18		
VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ	1. TŘÍDA CPL, ATPL	2. TŘÍDA PPL
	AMC	AMC nebo AME
Maximální doba platnosti osvědčení zdravotní způsobilosti (45 dní na novou prohlídku) Žádné prodloužení	Pod 40 – 12 měsíců 40 a více – 6 měsíců	Pod 30 – 60 měsíců 30-49 – 24 měsíců 50 a více – 12 měsíců
Hemoglobin	Při každé prohlídce	Při indikaci
Elektrokardiogram	Pod 30 – až 5 let 30-39 – až 2 roky 40-49 – až 1 rok 50 a více – až 6 měsíců	40-49 – až 2 roky 50 a více – až 1 rok
Audiogram		
	Pod 40 – až 5 let 40 a více – až 2 roky	Na vstupní přístrojovou kvalifikaci Pod 40-49 – až 5 let 40 a více – až 2 roky
Rozšířené ORL	Pod 40 – až 5 let 40 a více – až 2 roky	Při indikaci
Rozšířené oftalmologické vyšetření	Pod 40 – až 5 let 40 a více – až 2 roky	Vstupní, dále při indikaci
Lipidogram	Ve 40 letech	Při 2 a více rizikových faktorech při vstupním a ve 40 letech
Vicholový plicní průtok	Ve 30, 35, 40 letech, dále až 4 roky	Ve 40 letech, dále až 4 roky
Rozbor moči	Při každé prohlídce	Při každé prohlídce
Při klinické indikaci může být kdykoli požadován jakýkoli test		

2.2 Průkaz radiotelefonisty

Průkaz radiotelefonisty opravňuje jeho držitele k obsluze rádia na letadlové stanici. Vlastnictví průkazu je národním požadavkem a nemá podporu v EASA. K tomu, abyste mohli podstoupit první samostatný letecký výcvik, musíte mít splněny zkoušky na ČTÚ. Rozlišujeme dva typy průkazu:

- omezený (pouze pro obsluhu na území státu ČR) a
- všeobecný (umožňující obsluhu radiostanice v zahraničí) [2].

Zkouška všeobecného průkazu radiotelefonisty se skládá ze dvou částí, písemné a ústní. Otázky na písemnou část jsou libovolně stažitelné z mnoha leteckých webových stránek (např. Aeroweb.cz), které obsahují základní porozumění v problematice radiotelefonie. Ústní část obsahuje např. čtení a překlad anglického textu, hláskovací abecedu a čísla v anglickém jazyce, poslech libovolného ATISu a na závěr testu je imaginární komunikace mezi pilotem a ATC [3].

2.3 ICAO Angličtina

„Od 5. března 2008 potřebuje každý pilot, který chce létat do zahraničí (kromě Slovenska), vykonat zkoušku z letecké VFR angličtiny. Zkouška je hodnocena pomocí stupnice 0 až 6 dle ICAO (0 - žádná znalost a 6 - odpovídá rodilému mluvčímu). Minimální požadovaná úroveň znalostí pro pilota je stupeň 4.“^[4]

Zkouška je povinná pro VFR a IFR piloty, kteří letí mimo území ČR a SK a je hodnocena pomocí stupnice 0 až 6 dle ICAO (0 - žádná znalost a 6 - odpovídá rodilému mluvčímu). Výhoda této zkoušky spočívá v tom, že nemusíte absolvovat žádný předchozí kurz, ale existují letecké školy, které vás na leteckou zkoušku z angličtiny na ÚCL připraví tzv. „refresh course“. V ČR ICAO angličtinu zkouší pověřené organizace viz. obrázek níže [5].

„... vzhledem k odpovědnosti velitele letadla za dodržování pravidel létání (viz. Předpis L2 Pravidla létání, Hlava 2, ustanovení 2.3) nelze požadavek na znalost anglického jazyka pilota nahradit dalším členem posádky, který má v průkazu způsobilost zapsanou prokázanou úroveň anglického jazyka a který bude zjišťovat korespondenci.“^[6]

Po úspěšném absolvování zkoušky je uchazeč o jejím výsledku informován v den konání zkoušky. Zkouška se zapisuje do průkazu pilota, zápis na ÚCL do pole „poznámky“ – ICAO English s odpovídající úrovní.

Zkouška má časově omezenou platnost podle úrovně angličtiny:

- úroveň 4 má platnost na 3 roky,
- úroveň 5 má platnost na 6 let,
- úroveň 6 má neomezenou platnost [5].

Zkouška z ICAO angličtiny obsahuje následující tři části:

- popis obrázku z letecké sféry a konverzaci,
- čtení a překlad,
- poslech ukázek letecké komunikace mezi pilotem a ATC [7].

Doporučená literatura pro samostudium (platí jak pro ICAO Angličtinu, tak i IFR Angličtinu):

- Letecká angličtina (V. Horák),
- Letecká angličtina ICAO (J. Vimr),
- Profesional english grammar book,
- Jeppesen ATPL subjects.

Doporučené webové stránky pro přípravu (platí jak pro ICAO Angličtinu, tak i IFR Angličtinu):

- <http://www.boldmethod.com/>
- https://www.aopa.org/login/asiCourses/?course=radiocomm&project_code=& (vyžaduje registraci)
- <http://www.liveatc.net/>

Tabulka 2: Seznam organizací pověřených prováděním zkoušek angličtiny ICAO

Číslo pověření	Název organizace	Zaměření	Místo konání	Kontakt
CZ / ICAO English 02	F Air, s.r.o.	všeobecné letectví letouny	LKBE	f-air@f-air.cz
CZ / ICAO English 03	Travel Service, a.s.	obchodní doprava letouny	Travel Service (LKPR)	pavlina.saldova@gmail.com
CZ / ICAO English 04	Řízení letového provozu ČR, s.p.	řidiči letového provozu ELPAC	Výcvikové středisko ŘLP (LKPR)	blahakova@ans.cz
CZ / ICAO English 06	ABS Jets, a.s.	obchodní doprava letouny	ABS Jets (LKPR)	thomas.brotanek@absjets.cz
CZ / ICAO English 08	Flying Academy, s.r.o.	všeobecné letectví letouny	LKLT, LKTB	info@euro-pilot.com
CZ / ICAO English 09	Profi Lingua Aviation, s.r.o.	všeobecné letectví letouny a kluzáky	U Přechodu 7, Praha 6 nebo dle dohody	info@profilingua.cz
CZ / ICAO English 10	BEMOAIR, s.r.o.	všeobecné letectví letouny	LKBE	fto@bemoair.cz
CZ / ICAO English 11	DSA, a.s.	všeobecné letectví letouny a vrtulníky	LKHK	airschool@dsa.cz
CZ / ICAO English 12	Fly for Fun, s.r.o.	všeobecné letectví letouny	LKSZ	skola@flyforfun.cz
CZ / ICAO English 13	Aviatický klub, s.r.o.	všeobecné letectví letouny	LKRO	info@aviatickyklub.cz
CZ / ICAO English 14	Let's Fly, s.r.o.	obchodní doprava a všeobecné letectví letouny	LKMT	pavel.honek@letsfly.cz
CZ / ICAO English 15	Aeropartner, s.r.o.	obchodní doprava a všeobecné letectví letouny	Aeropartner (LKPR)	andrea@aeropartner.cz
CZ / ICAO English 16	AVION air, s.r.o.	všeobecné letectví letouny	Palackého sady 68, Písek	2avionair@gmail.com
CZ / ICAO English 17	Czech Aviation Training Centre, s.r.o.	obchodní doprava letouny	Výcvikové středisko CATC (LKPR)	lenka.dufkova@csa.cz
CZ / ICAO English 18	M-Air Academy, s.r.o.	všeobecné letectví letouny	V Sedlici 249/4a, Praha 6	moravcickmichael@gmail.com

2.4 IFR angličtina

Tuto zkoušku vyžaduje nařízení PART – FCL. Musí jej úspěšně absolvovat každý pilot před svou zkouškou dovednosti při získávání kvalifikace pro lety podle přístrojů (IR). ÚCL důrazně doporučuje, aby tuto zkoušku z IFR angličtiny absolvoval i každý pilot letounů, který léta VFR do zahraničí kromě Slovenska, a každý dispečer AFIS, který tuto službu poskytuje, je-li na daném letišti publikována AFIS i v angličtině. Zkouška z angličtiny IFR není časově omezená. ÚCL udělí automaticky zápočet zkoušky z angličtiny ICAO pro danou úroveň všem pilotům, kteří úspěšně absolvují na ÚCL zkoušku z angličtiny IFR.

Před zkouškou na ÚCL je nutné absolvovat kurz IR angličtiny. Kurz IR angličtiny obsahuje 50 vyučujících hodin (hodiny se liší nepatrně dle letecké školy), který vás spolehlivě připraví na zkoušku dovednosti pro získání kvalifikace IR angličtiny. Cílem kurzu je připravit absolventa ke zkoušce na ÚCL a obsahuje následující oblasti výuky:

- slovní zásobu,
- gramatiku,
- odbornou leteckou angličtinu, IR provozní postupy,
- leteckou frazeologii,
- letecké zkratky,
- NOTAMy,
- překlad letových manuálů,
- simulaci a poslech letecké komunikace (ATC live) [8].

Zkouška IFR angličtiny obsahuje následující tři části:

- úvodní konverzaci, popis obrázku v leteckém prostředí, čtení a překlad leteckého předpisu, čtení a překlad technických příruček nebo článku s leteckou tematikou,
- předletové plánování, shromáždění informací o počasí, omezené prostory a čtení z map (přiletové, odletové a tratové) a
- poslech dvou ukázek komunikace v praxi a po jejich vyslechnutí by měl být student schopen reagovat na kladené otázky [8].

Tabulka 3: Schválené organizace k vykonávání výuky IFR Angličtiny

Organizace schválené k výuce IFR angličtiny	
CZ/ATO-001	F-Air, s.r.o. – Letiště Benešov
CZ/ATO-002	Letecká škola BemoAir, s.r.o. – Letiště Benešov
CZ/ATO-004	Letecká škola ŘLP ČR, s.r.o. – Letiště Ruzyně
CZ/ATO-006	DSA, a.s. – Letiště Hradec Králové
CZ/ATO-009	LET'S FLY, s.r.o. - Letiště Mošnov
CZ/ATO-010	Fakulta dopravní ČVUT Praze
CZ/ATO-011	Letecká škola VUT Brno
CZ/ATO-013	Fakulta strojní VŠB – TUO
CZ/ATO-014	Flying Academy, s.r.o. – Brno
CZ/ATO-015	První letecká internetová škola, s.r.o. – Brno
CZ/ATO-017	Blue Sky Service s.r.o. - Letiště Tuřany
RZ 114	FLY FOR FUN, s.r.o. – Praha
Jakub Vimr	ProfiLingua – Praha

2.5 Ceník

I. Osvědčení zdravotní způsobilosti letové posádky

Medical class 1.

- a) vstupní vyšetření leteckého personálu
 - vyšetření lze provést v jakémkoliv státě podle předpisu PART-FCL 3.
 - první vystavení vyšetření žadatele o osvědčení zdravotní způsobilosti 1. třídy (obchodní a dopravní pilot, navigátor, palubní inženýr).
 - cena: 12 000,- Kč
- b) prodlužovací vyšetření leteckého personálu
 - prodlužovací vyšetření lze provést u AME nebo v AMC, které jsou k těmto účelům schváleny leteckými úřady.
 - vyšetření výkonného letce pro prodloužení/obnovení osvědčení zdravotní způsobilosti 1. třídy (obchodní a dopravní pilot, navigátor, palubní inženýr).
 - cena: 2 200,- Kč

II. Průkaz radiotelefonisty

Poplatek za vydání průkazu: 400,- Kč

III. ICAO angličtina

Tabulka 4: Cena ICAO angličtiny u vybraných společností

Lokalita	Společnost	Cena v Kč
Brno	Flying Academy	2 790,- bez DPH
Benešov	Aeroprague	2 800,- včetně DPH
Praha	F-Air	2 790,- bez DPH

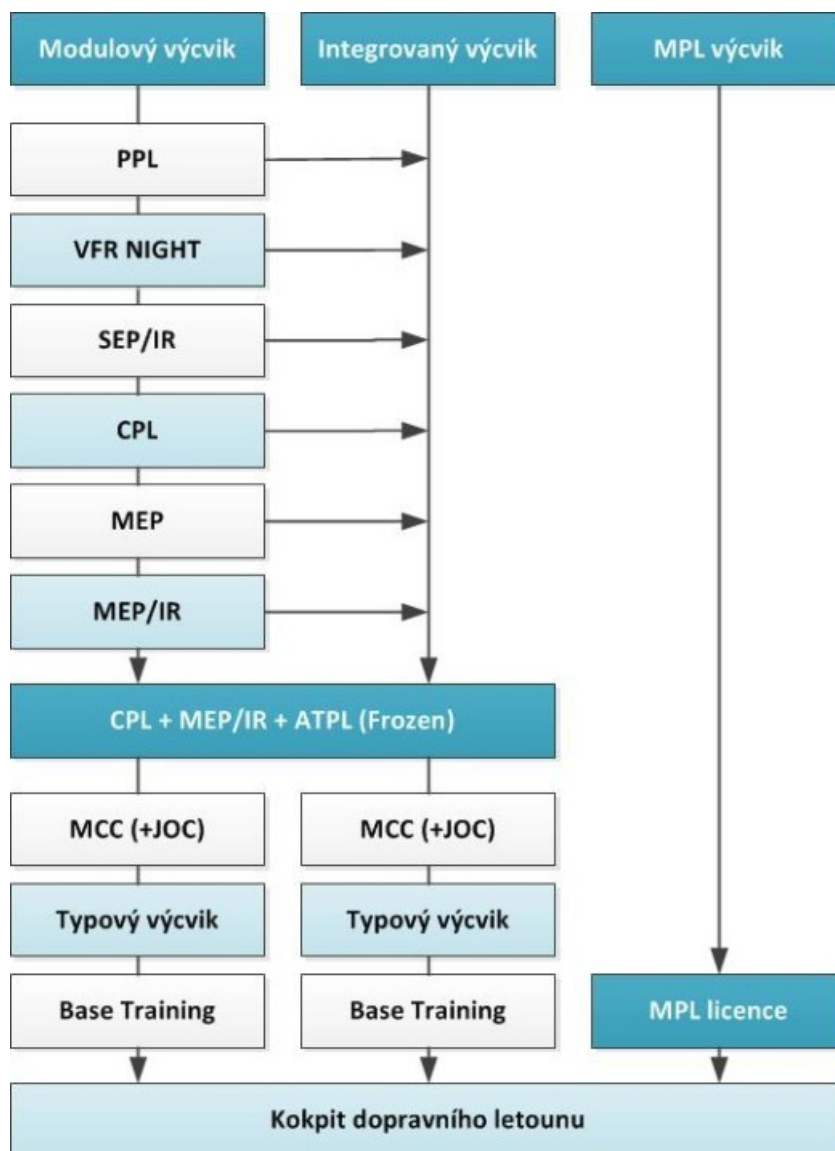
IV. IFR angličtina

Tabulka 5: Cena kurzu IFR angličtiny

Lokalita	Společnost	Rozsah teor. výuky	Cena v Kč
Brno	Flying Academy	50 hodin	10 000,- bez DPH
Benešov	Aeroprague	50 hodin	10 000,- bez DPH
Praha	F-Air	50 hodin	12 800,- včetně DPH

3 Srovnání MPL s integrovaným výcvikem CPL IR

Tato kapitola se bude zabývat srovnáním MPL kurzu s ostatními typy výcviků dopravních pilotů, jako jsou integrovaný ATPL a modulový ATPL výcvik na stejnou úroveň a tou je type rating na konkrétní letoun. Následující obrázek popisuje, jak se absolvují jednotlivé výcviky v jednotlivých typech výcviků dopravních pilotů.



Obrázek 1: Cesta pilota do kokpitu dopravního letounu

3.1 Druhy výcviků a kvalifikací

3.1.1 Teorie ATPL

Studium ATPL teorie je pro studenty jedním z nejnáročnějších procesů, protože se musí naučit velké množství informací týkajících se letecké problematiky. ATPL teorie není před zahájením výcviku pilota prioritní, ale v pokročilejším stádiu výcviku CPL a IR je nutná. Pro absolvování výcviku CPL stačí teorie, která zahrnuje pouze ATPL 200, potom IFR teorie, která trvá taktéž 200 hodin, anebo rovnou absolvování teorie ATPL 650. V mé práci se zaměřím hlavně na teorii ATPL 650, kde číslo 650 znamená počet odučených hodin v učebně (1 hodina = 60 min.). Před zahájením těchto výcviků je výhodnější mít certifikát ATPL již hotový. Student má na výběr absolvovat teorii buď formou studia na univerzitních ATO, nebo v ATO a zároveň má na výběr studium jak v jazyce českém, tak i anglickém. Totéž platí i pro testy ATPL na Úradě pro civilní letectví. Při výběru studia na jedné ze schválených univerzitních ATO jsou vědomosti pravidelně kontrolovány formou testů a závěrečných zkoušek. Přes certifikovanou leteckou školu probíhá méně než polovina výuka s lektory a zbytek je formou samostudia. Po absolvování ATPL teorie dostane uchazeč certifikát, se kterým smí zahájit zkoušky na ÚCL. Minimální věk pro získání teorie ATPL je 21 let.

Přihlášku k teoretické zkoušce můžeme podat buď osobně, nebo poslat faxem či e-mailem. Certifikát spolu s přihláškou musí být zaslán nejpozději 14 kalendářních dnů před prvním požadovaným termínem zkoušky. Zkoušky ATPL probíhají na ÚCL formou testových otázek na počítači. Termíny zkoušek jsou vždy vyhlášeny ÚCL s platností na jeden rok dopředu. Tento dokument s termíny je volně stažitelný na oficiálních stránkách ÚCL. Uchazeč musí od zahájení během 18 měsíců složit zkoušky ze 14 předmětů ATPL. Na každý předmět má absolvent pouze 4 pokusy, které se rozdělují do 6 měsíců (bloků). Blok představuje 6 dní ve dvou následujících týdnech v měsíci. ÚCL stanovuje termíny vždy na jeden rok dopředu. Uvedené ATPL předměty v tabulce musí absolvent splnit minimálně na 75%. Výsledky zkoušky jsou k dispozici ihned po dokončení a zobrazí se hodnocení úspěš/neúspěš v procentech úspěšnosti. Jestliže neúspěš v některém předmětu, je možné se na test podívat (zakázané jsou poznámky a výpisky). Po úspěšném složení všech ATPL předmětů je vydán uchazeči certifikát o úspěšném složení teoretické zkoušky ATPL, která má platnost na 36 měsíců k získání CPL nebo IR kvalifikace [9].



Obrázek 2: Učebnice ATPL z Oxfordu

Tabulka 6: Přehled ATPL předmětu na ÚCL

předmět / délka zkoušky		ATPL(A)	CPL(A)	IR(A)
010	Letecké právo a postupy ATC	1.00	0.45	0.45
020	Obecná znalost letadla	---	---	---
021	Drak a systémy, elektroinstalace, pohonná jednotka a nouzové vybavení	2.00	1.30	---
022	Přístrojové vybavení	1.30	1.00	0.30
030	Letová výkonnost a plánování	---	---	---
031	Hmotnost a vyvážení	1.00	1.00	---
032	Výkonnost: letouny	1.00	0.45	---
033	Sledování a plánování letu	2.00	1.30	1.30
040	Lidská výkonnost	1.00	0.45	0.45
050	Meteorologie	2.00	1.30	1.30
060	Navigace	---	---	---
061	Obecná navigace	2.00	1.30	---
062	Radionavigace	1.30	0.30	1.00
071	Provozní postupy	1.15	0.45	---
080	Základy letu	---	---	---
081	Základy letu - letouny	1.00	0.45	---
090	Komunikace	---	---	---
091	VFR komunikace	0.30	0.30	---
092	IFR komunikace	0.30	---	0.30
Celkem hodin		18.15	12.45	6.30
Celkem předmětů		14	13	7

3.1.2 Průkaz způsobilosti soukromého pilota- PPL

Průkaz PPL je startovací licenci dopravního pilota. Držitele pilotního průkazu PPL to opravňuje k řízení jednomotorového letounu do maximální vzletové hmotnosti 5700 kg buď ve funkci velitele, nebo 2. pilota. Může bezúplatně (to znamená, že si nesmí nechat zaplatit za práci pilota, ale smí se pouze podílet na ceně za pronájem letounu) dopravovat letoun o kapacitě maximálně 16 osob nebo náklad na palubě [10].

Kurz zahrnuje teoretickou a praktickou část. Teorie v rozsahu 96 hodin probíhá formou přednášek a konzultací a druhá část teoretické přípravy probíhá formou samostudia. Teoretická část zahrnuje předměty:

- aerodynamika,
- komunikaci,
- lidská výkonnost a omezení,
- letecký zákon a postupy ATC,
- meteorologii,
- navigaci,
- plánování a provedení letu,
- provozní postupy,
- všeobecné znalosti letadla,
- radionavigaci.

Samostatná teoretická zkouška musí být úspěšně složená na ÚCL před absolvováním závěrečného praktického letu s examinátorem. Dostupné okruhy teoretických otázek pro PPL jsou na aeroweb.cz sekce „testy pro piloty“.

Praktická část výcviku PPL zahrnuje 45 letových hodin (držitel ULL průkazu si může započítat 10% svého náletu ve funkci velícího pilota do celkového počtu letových hodin k získání kvalifikace PPL, nejvýše však 10 hodin), z toho 25 letových hodin ve dvojím řízení a minimálně 10 hodin sólo letů. Samostatný výcvik má 45 hodinovou osnovu, přičemž může 5 hodin odlétat na simulátoru. Předpisem je nařízeno, že žák musí absolvovat jeden sólo navigační let o délce víc než 150 NM se dvěma plnými přistáními na letišti jiném než letiště vzletu. Více na obrázku - Osnova výcviku PPL. Nejčastějším letounem pro výcvik PPL je Cessna 152 (2místná) popřípadě Cessna 172 (4místná), která je nejrozšířenějším výcvikovým letadlem na světě a díky její jednoduchosti, ovladatelnosti a jejím malým provozním nákladům a malou MTOW uživatel platí výrazně méně, než je tomu u Československých letadel výrobce Zlín. V některých ATO u nás se provádějí výcviky na Z-43, Z-142 a mnoho dalších letounech z řad Zlín [10].



Obrázek 3: Cessna 152



Obrázek 4: Cessna 172



Obrázek 5: Zlín 142

Závěrečná zkouška je prováděna s FE pověřeným ÚCL. Platnost průkazu soukromého pilota je na 2 roky. Před jejím propadnutím musí žadatel pořádat o prodloužení průkazu.

Tabulka 7: Osnova výcviku PPL v BemoAir

Císlo cvič.	Obsah cvičení	S Instruktořem letů	hodin	Solo letů	hodin	Pozemní přípr. hod.
P 1a	Seznámení s letounem – technická část a letová příručka					3
P 1b	Nácviky normálních a nouzových postupů na učebně a v kabině letadla					3
P 1c	Příprava na let a činnost po letu					3
P 1d	Přezkoušení z P 1a – P 1c					2
P 1e	Účinky ovládacích prvků					3
P 1f	Pojíždění – praktický nácvik					1
P 1g	Pozemní příprava ke cv. 2 a 3					
P 1	Seznamovací let	1	00:30			
P 2	Přímý a vodorovný let	2	01:00			
P 3	Stoupání, klesání	2	01:00			
P 3a	Zatačení					
P 4a	Pozemní příprava					2
P 4	Pomalý let, přetažení, zabránění vyvrtce	4	02:00			
P 5a	Pozemní příprava					3
P 5	Vzlet a stoupání do polohy po větru, okruh, přiblížení, přistání	30	03:00			
P 6a	Pozemní příprava					2
P 6	Nouzové postupy	2	01:00			
P 7P	Přezkoušení na první sólo	3	00:40			
P 8	První sólo			2	00:15	
P 9	Kontrolní lety	10	01:00			
P 10	Samostatné lety po okruhu			25	02:30	
P 11	Let v prostoru	1	00:30			
P 12	Pokračovací výcvik v zatačení	2	01:00			
P 13	Samostatné lety v prostoru			4	02:15	
P 14	Vynucené přistání	3	01:20			
P 15a	Pozemní příprava					2
P 15	Bezpečnostní přistání	4	02:00			
P 16a	Pozemní příprava					8
P 16	Navigační lety po uzavřených tratích ve výšce 300 m AGL	4	04:30			
P 17	Přelety ve výšce 300 - 150 m AGL	6	03:00			
P 18	Přelety ve výšce 300 AGL a FL 85	3	02:30			
P 19P	Přezkoušení	2	02:00			
P 20	Navigační let			1	1:20	
P 21	Navigační přelety			2	1:40	
P 22	Navigační prelet dle FCL 210.A a)2			3	2:00	
P 23a	Pozemní příprava					5
P 23	Přelety na řízená letiště	4	03:00			
P 24a	Pozemní příprava					5
P 24	Lety podle přístrojů	3	02:30			
P 25	Lety podle přístrojů	3	02:30			
PPL(A)	Celkem ve výcviku	89	35:00	37	10:00	42

Požadavky na žáka jsou: věk, zdravotní prohlídka a průkaz radiotelefonisty. Před prvním sólo letem musí žák dosáhnout věku 16 let. Dokončit výcvik a požádat o průkaz PPL může uchazeč v 17 letech, ale je nutný souhlas zákonného zástupce. Dále je nutné mít před zahájením tohoto výcviku zdravotní prohlídku minimálně 2. třídy a platný průkaz radiotelefonisty omezený/všeobecný [11].

Žák po ukončení nebo během PPL výcviku si může rozšířit PPL průkaz o doložku akrobatické kvalifikace, MEP a VFR NIGHT.

Tato kvalifikace NIGHT umožňuje pilotovi létat neomezeně dle jeho potřeby, není limitovaný časy. Doložka je taky důležitá pro pokračující výcvik IR. Během výcviku NIGHT nalétá žák 5 hodin v noci a z toho alespoň 5 sólo vzletů. Pilot se musí vypořádat s několika iluzemi, které znepríjemní pilotovi orientaci např. odhad rychlosti nebo výšky během přistání.



Obrázek 6: Létání v noci

3.1.3 Přístrojová kvalifikace – IR (SEP)

Výcvik IR (SEP) se odehrává pouze na jednomotorových letounech, pro vícemotorové letouny je určen pokračující výcvik IR (MEP). IR patří mezi náročnější výcviky budoucích dopravních pilotů a vyžaduje důkladnou předletovou přípravu. Cílem IR modulového kurzu je vycvičit pilota na úroveň odborné způsobilosti nezbytné k provozu letounů nejen za podmínek VFR, ale i podle letů IFR a za IMC. Výcvik je po psychické stránce náročný, jelikož pilot během letu nemá vizuální reference a je závislý pouze na přístrojích v kabině letounu. Během výcviku se pilotovi vytváří nespočet iluzí, kterým bude čelit a musí je rychle a správně řešit. Výcvikové letouny IR jsou obdobné jako ve výcviku PPL, jen musí být vybaveny a schváleny pro lety za IMC. Předpis dovoluje část výcviku IR absolvovat na certifikovaném simulátoru, díky kterému žák dosáhne podstatné finanční úspory. Výcvikové letouny pro IR (SEP) v ČR bývají většinou Cessna 172 nebo Piper 28. Pilot musí být po ukončení výcviku schopen pilotovat jednomotorové letouny s minimální DH 200 ft ILS CAT I. Výcvik pilota nesmí být ukončen do doby, dokud bude žadatel o IR (SEP) schopen pilotovat letoun dle požadovaných postupů při praktické zkoušce s dostatečnou úrovní schopností, přiměřené právům držitele IR (SEP). Zkouška z IR angličtiny není nutná během výcviku, ale při závěrečné zkoušce by ji měl mít pilot úspěšně složenou [11].

Platnost průkazu je na 12 měsíců. Prodlužuje se přezkoušením tzv. „skill test“ s FE pověřeným ÚCL.

Vstupními požadavky jsou absolvování ATPL teorie nebo IR teorie, minimální věk 18 let, potvrzení zdravotní způsobilosti 2. třídy, ale rozšířenou o audiometrii. Absolvent musí být držitelem kvalifikace PPL nebo CPL a kvalifikaci VFR NIGHT a musí mít nalétáno min. 50 hodin jako PIC [11].



Obrázek 7: IFR létání



Obrázek 8: Návzik IFR létání se speciálními brýlemi

3.1.4 Průkaz způsobilosti obchodního pilota - CPL

Tento průkaz patří mezi finální kurzy pilota a opravňuje pilota provádět lety za úplatu. S licencí CPL smí pilot létat jako FO nebo umožňuje vykonávat funkci velitele letadla jednopilotních letounů v obchodní letecké dopravě. Pokud absolvent nesplnil ATPL teorii je zapotřebí, aby alespoň podstoupil teorii v rozsahu 200 hodin (ATPL 200). Samotná délka výcviku je závislá na tom, zda pilot vlastní IR kvalifikaci nebo ne. Osnova výcviku CPL pro držitele kvalifikace PPL je celkem 25 hodin. Dále pro držitele kvalifikace IR je úleva 10 hodin výcviku CPL. Pokud jste tedy majitelem kvalifikace IR, bude platit osnova výcviku v celkové době 15 hodin.

Vstupními požadavky pro zahájení kurzu jsou: minimální věk žadatele 18 let, platná zdravotní prohlídka 1. třídy, držitel alespoň PPL průkazu, minimální nálet 150 hodin a dostatečná znalost anglického jazyka, nejlépe ICAO Angličtina úrovně 4 a výše [11].

Tabulka 8: Osnova výcviku CPL dle BemoAir

Číslo cvi.	Obsah cvičení	S instruktorem letů hodin		Pozemní přípr. hod.
CPL 1a	Pozemní příprava			4
CPL 2	Let po okruhu	7	0:45	
CPL 3	Okruhy - simulované vysazení motoru	7	0:45	
CPL 4	Vzlety s max. výkonností	8	1:00	
CPL 5	Vzlety a přistání s bočním větrem	8	1:00	
CPL 6	Let při kriticky vysokých rychlostech	1	0:45	
CPL 7	Let při kriticky nízkých rychlostech	1	0:45	
CPL 8a	Pozemní příprava			6
CPL 8	Přelety	5	10:00	
CPL 9a	Pozemní příprava			6
CPL 9	Základní létání podle přístrojů	1	0:30	
CPL 10	Základní létání podle přístrojů	1	0:45	
CPL 11	Postup přiblížení podle přístrojů	1	0:45	
CPL 12	Opakovací let, neobvyklé polohy	1	0:45	
CPL 13	Opakování úlohy 12	1	0:45	
CPL 14	Radionavigace	1	0:45	
CPL 15	Opakovací let	1	0:45	
CPL 16	Opakovací let - simulované poruchy přístrojů	1	0:45	
CPL 17	Rozpoznání a vyrovnání počínajícího a plného přetížení	1	0:45	
CPL 18	Opakování úloh 14, 16, 17	5	3:30	
	Celkem	51	25:00	16

2. Létání VFR – noc

Číslo cvi.	Obsah cvičení	S instruktorem letů hodin		Sólo letů hodin	Pozemní přípravy hod.
CPL 19a	Pozemní příprava				4
CPL 19	Cvičný let k nácviku jednoduše pilotáže	2	01:00		
CPL 20	Cvičné lety po okruhu	15	01:30		
CPL 21	Přezkoušení	3	00:30		
CPL 22	Samostatné lety po okruhu			5	00:40
CPL 23	Přelety	1	01:20		
	Celkem	21	04:20	5	00:40

Podmínky pro schválení k závěrečné zkoušce musí mít žák

- minimální nálet 200 hodin (TOTAL),
- 100 hodin jako PIC,
- 20 hodin navigačních letů ve funkci velícího pilota,
- navigační let o celkové délce alespoň 300 NM (s úplným zastavením na dvou letištích),
- 10 hodin přístrojové výuky,
- 5 hodin doby letu v noci [11], [12].

3.1.5 Vícemotorová kvalifikace – MEP

Po úspěšném absolvování PPL je možné rozšíření pilotní licence o MEP. Doložka pro vícemotorové pístové letouny rozšiřuje pravomoci pilota (PPL nebo CPL) a dovoluje pilotáž letadel s více než jedním motorem, pouze za VMC. Pokud chce létat i za horších podmínek, než je tomu u VMC, tak stačí absolvovat kurz IR (MEP). Doložka MEP je relativně krátký výcvik, který má pouze 6 hodinovou osnovu. Samotný výcvik se létá především ve dvojím řízení, nácviku nouzových postupů a nácviku asymetrického letu. Hlavním cílem tohoto kurzu je osvojit si rozdíly jednomotorového a vícemotorového létání. Součástí praktického výcviku je také teorie, která má u každé školy jiný počet hodin.

V České republice se nejčastěji setkáváme s letouny typu PA-34 Seneca, L-200 Morava nebo Tecnam P2006T. Platnost doložky MEP je na 12 měsíců a po jejím ukončení je prodloužena tzv. „skill test“ s FE pověřeným ÚCL.

Tabulka 9: Osnova výcviku MEP podle BemoAir

Číslo cvič.	Obsah cvičení	s instruktorem		Hodin Teorie
		letů	hodin	
MEP a	Teoretická výuka	0	0°	7
MEP 1	Cvičený let k nácviku techniky jednoduché pilotáže	2	1°	-
MEP 2	Cvičné lety po okruhu	15	1°30'	-
MEP 3	Cvičné lety k nácviku letu na jeden motor	5	2°30'	-
MEP 4	Cvičné lety po okruhu k nácviku přistání na 1.motor	4	1°	-
Celkem		26	6	7

Minimální požadavky pro zahájení výcviku je kvalifikace PPL, minimální nálet alespoň 70 hodin ve funkci PIC a žadatel musí mít platnou alespoň 2. třídu zdravotní způsobilosti.



Obrázek 9: MEP letoun Cessna 303

3.1.6 Přístrojová kvalifikace – IR (MEP)

Výcvik je shodný s výcvikem IR (SEP). Jedná se o vícemotorovou doložku pro lety v IFR za podmínek IMC. Je to kombinace výcviku MEP s kvalifikací IR (SEP). Tento výcvik se provádí na letounech k tomu schválenými a vybavenými přístroji. Je pro absolventy nejnáročnější, protože pilot zde musí bez problému ovládat vícemotorový letoun a k tomu ještě za podmínek IMC.

Osnova výcviku IR (MEP) dle letecké školy Flight Academy:

- *předletové procedury pro lety podle přístrojů, používání příruček a materiálu k přípravě IFR letových plánů,*
- *postupy a manévry pro běžné lety za IFR, neobvyklé a nouzové situace,*
- *přechod z VMC na IMC během letu,*
- *standardní přístrojové odlety a přílety,*
- *traťové IFR postupy,*
- *vyčkávací postupy,*
- *přístrojová přiblížení do specifikovaných minim,*
- *postupy nezdařeného přiblížení,*
- *přistání z přístrojových přiblížení, přiblížení okruhem,*
- *ovládání za letu a letové charakteristiky* ^[13].

Výcvik IR (MEP) se skládá z 55 hodinové osnovy, kde z celkového počtu hodin může být 35 hodin na simulátoru a 20 hodin ve vícemotorovém letounu. Častou variantou je získání kvalifikace IR (SEP) a její následné rozšíření na IR (MEP) výcvikem na vícemotorových letounech v rozsahu 12 letových hodin. Výcvik je náročný pro piloty a vyžaduje důkladnou předletovou přípravu. Během výcviku pilot podstoupí i simulaci asymetrického letu jako u klasického výcviku MEP, jako jsou ztráta spojení nebo degradace navigačních prostředků. Pilot bude muset tyto situace profesionálně řešit. Po ukončení výcviku musí být schopen pilotovat vícemotorové letouny s minimální DH 200 ft ILS CAT I [11]. V České republice se tento výcvik provádí na letounech PA-34 Seneca, L-200 Morava nebo Tecnam P2006T. Zkouška z IR angličtiny není nutná během výcviku, ale při závěrečné zkoušce by ji měl mít pilot úspěšně složenou

Požadavky pro zahájení výcviku IR (MEP) jsou: minimální věk 18 let, 1. třída zdravotní způsobilosti, PPL průkaz včetně noční doložky.

3.1.7 Průkaz způsobilosti dopravního pilota – ATPL

Držitel této licence je oprávněn v obchodní letecké dopravě vykonávat pozici kapitána (PIC). Minimální požadavky na žadatele o průkaz ATPL jsou: dovršení 21 let, zdravotní způsobilost 1. třídy, absolvování teoretických zkoušek na ÚCL z předmětů ATPL teorie a absolvování zkoušky dovednosti v předepsaném rozsahu. Dále je podmínkou, že žadatel o licenci ATPL musí mít:

- CPL, IR a MCC
- minimální nálet 1500 hodin,
- 500 hodin ve více-pilotním letounu,

- 250 hodin jako PIC,
- 100 hodin v noci,
- 75 hodin dle IMC [11].

3.1.8 Kurz spolupráce vícečlenné posádky – MCC

Tento kurz se zrodil s historickým vývojem civilního letectví díky kritickým situacím, které se většinou staly katastrofální pro celé letadlo.

„Stalo se mnoho případů, kdy toto selhalo. Byla špatná nálada na palubě. Kapitán, který byl velmi dominantní prvního důstojníka buzeroval ve smyslu: „Co ty, ty jsi ještě nula u letectva, já už jsem tady 100 let a všechno vím.“ To je přesně příklad špatné komunikace součinnosti posádky. Kapitán prvního důstojníka tak vystresoval, že když první důstojník viděl chybu, že kapitán špatně naladil přístroje, řekl si „Tak a teď si to „vyžer frajere“, protože teď tě budou zespoda buzerovat dispečeri, že letíš blbě. Tak ať ti ukážu, že nejseš tak chytřej.“ Nechal kapitána letět podle špatně nastavených přístrojů a myslel si, že kapitán bude mít problém, protože poletí jinam než má a oni se zabili...“^[14]

Tento kurz je požadován nebo je výhodou u přijímacího řízení u aerolinek. Cílem kurzu MCC je naučit pilota pracovat ve více-pilotních letounech v součinnosti nadřízeného a podřízeného. Je to systém rozdělení činností pro kapitána a prvního důstojníka. Před letem se určí PF a PM a každý z nich má předem rozdělené a určené pracovní úkony pro bezpečné provedení letu. V praxi je tomu tak, že si při zpátečním letu role prohodí.

Samotný výcvik MCC obsahuje 25 hodin teorie, kde se probírají rozdíly pilota (PF a PM) a jeho postavení ve vícečlenné posádce. Po teorii následuje 20 hodin praxe na simulátoru, kde piloti cvičí především nejkritičtější situace, které mohou nastat, např. během vzletů, přistání či vysazení motorů [11]. U vyspělých leteckých škol lze kombinovat MCC s JOC (viz ceník MCC).

Nejefektivnější je cvičení pilotů navzájem, kdy se střídají na levém a pravém sedadle nebo v roli PF a PM. Výhoda simulátorů v dnešní době spočívá v tom, že simulovaný let lze kdykoliv pozastavit a vysvětlit si, kde vznikla chyba, popřípadě, kde nebyly dodrženy správné postupy podle MCC. Ve skutečném letounu se tyto situace řeší hůře a hlavně pod velkým tlakem [14].

3.1.9 Type rating A/C

Typová kvalifikace obsahuje teoretickou výuku a následně výuku praktickou na předem zvoleném typu A/C. Teoretická část je postavena převážně na samostudiu prostřednictvím CBT a také v menší míře přednáškami na učebnách. Co se týče praktického výcviku, tak ten je vykonáván na certifikovaných FFS, kde je žák neustále pod dozorem zkušených instruktorů. Během výcviku je absolvent neustále zkoušen. Praktický výcvik se provádí buď na „postupovém trenažeru“ (finančně méně nákladný), nebo na plně pohyblivém simulátoru. Výcviková osnova se skládá přibližně z 35 hodin na plně pohyblivém letovém simulátoru. Na samotném konci typové kvalifikace musí absolvent podstoupit praktickým školením tzv. „skill test“. Absolvent může podstoupit také i base training, který mu poskytne určité výhody v případě práce na pozici dopravního pilota.

Kurz typové kvalifikace ve výcvikovém centru CAE OAA zahrnuje:

Tabulka 10: Osnova typové kvalifikace v CAE OAA

Technický pozemní kurz	letadlové systémy, CBT, vyhodnocení, hmotnosti a vyvážení / výkonnost, 8 hodin /2 cvičení: trenažér letových postupů, délka trvání: přibližně	
Nácvik na simulátoru	4 hodiny /1 cvičení: trenažér, letových postupů, 36 hodin /9 cvičení:FFS	test dovedností, minimálně 4 hodiny na posádku.
Base Training	6 přistání s letadlem. Více informací poskytne vybrané výcvikové středisko CAE.	
Celková délka kurzu	přibližně 4-6 týdnů v tréninkovém centru	
Dostupné typy letounů	ATR 42/72, A320, A330, B737CL, B737NG, B757/767, DASH8 Q400, DASH8 Q100/300, BAE146.	SAAB 340, SAAB 2000, CRJ 200, CRJ700/900, EMB 170/190, Dornier 328, Fokker 50, Fokker 70/100, AvroRJ85/100.

Kurz obsahuje následující úrovně výcviku podle PAN AM Accademy na B737:

- a) úroveň 1:
 - 80 hodin samostudia, CBT a manuál daného typu letounu.
- b) úroveň 2:
 - 56 hodin výcviku zahrnující systémy, SOP a výkonnost,
 - 10 hodin procedurálního výcviku / OTD (Other Training device),
 - 10 hodin FBST.
- c) úroveň 3:
 - test technické znalosti daného typu.
- d) úroveň 4:
 - 32 hodin na FFS,
 - hodiny „skill test“ na FFS [15].

Jednotlivé TR na dané typy letadel se liší hlavně počtem hodin na FFS popř. FBST

Vstupní požadavky kadeta na absolvování kurzu zahrnují platnou licenci CPL, IR (MEP), 70 hodin jako PIC, ATPL teorie a MCC.



Obrázek 10: Typový výcvik v simulátoru

3.2 Ceník výcviků a kvalifikací na vybraných letištích v ČR

I. Teorie ATPL

Tabulka 11: Cena teorie ATPL ve vybraných ATO v ČR

ATO	Letiště	Cena výcviku	Poznámka
Fly For Fun	Sazená	45 162,- Kč	Zvýhodněná cena je platná při absolvování výcviku, teorie v jazyce českém
CATC	Praha Ruzyně	61 400,- Kč	Teorie v anglickém jazyce, možnost 10% sleva při přihlášení ve skupině
Let's Fly	Ostrava Mošnov	62 920,- Kč	Teorie v anglickém nebo českém jazyce
Flying Academy	Brno Tuřany	64 534,- Kč	Cena zahrnuje studijní materiály a přístup na online databázi otázek v anglickém a českém jazyce

Uchazeč za ATPL testy zaplatí na ÚCL 5 000,- Kč. Tato cena je platná od 1.2.2015 podle novely zákona o správních poplatcích.

II. Průkaz způsobilosti soukromého pilota - PPL

Tabulka 12: Cena výcviku PPL ve vybraných ATO v ČR

ATO	Letiště	Letadlo	Cena výcviku	Poznámka
Let's Fly	Ostrava Mošnov	Cessna 152	204 006,- Kč	45 hodin praxe a 90 hodin teorie
Alpha Aviation	Praha Letňany	Cessna 172	269 830,- Kč	45 hodin praxe a 35 hodin teorie individuálně
Flying Academy	Brno Tuřany	Cessna 152	205 052,- Kč	45 hodin praxe a praxe
Flying Solution	Benešov	Cirrus SR 22	241 500,- Kč	45 hodin praxe a teorie – praxe na SR22 v kombinaci s PA-28
Icarus Aviation Goup	Brno Tuřany	Cessna 172	161 535,- Kč	45 hodin praxe, teorie je určena podle odebraných hodin, cena zahrnuje i výcvik létání v noci - kvalifikace

III. Přístrojová kvalifikace – IR (SEP)

Tabulka 13: Cena výcviku IR (SEP) ve vybraných ATO v ČR

ATO	Letiště	Letadlo	Cena výcviku	Poznámka
Let's Fly	Ostrava Mošnov	Cessna 172	209 870,- Kč	35 hodin simulátoru a 15 hodin letadlo
CATC	Praha Ruzyně	Cessna 172 SP	220 000,- Kč	20 hodin C172 G1000, 30 hodin simulátor ATR42/72
Flying Academy	Brno Tuřany	Cessna 172	238 370,- Kč	50 hodin C172
Bemo Air	Benešov	Cessna 172	163 713,- Kč	25 hodin FNTF, 15 hodin C172, simulátor i praxe vč. FI a kurzovního

IV. Vícemotorová kvalifikace – MEP

Tabulka 14: Cena výcviku MEP ve vybraných ATO v ČR

ATO	Letiště	Letadlo	Cena výcviku	Poznámka
F-Air	Benešov	Tecnam P2006	50 956,- Kč	6 hodin praxe a 7 hodin teorie
Let's Fly	Ostrava Mošnov	PA- 34 Seneca	53 999,- Kč	6 hodin praxe a 5 hodin teorie
Flying Academy	Brno Tuřany	PA- 34 Seneca	90 689,- Kč	6 hodin praxe a 5 hodin teorie
Bemo Air	Benešov	L-200 Morava	61 080,- Kč	6 hodin praxe a 7 hodin teorie

V. Přístrojová kvalifikace – IR (MEP)

Tabulka 15: Cena výcviku IR (MEP) ve vybraných ATO v ČR

ATO	Letiště	Letadlo	Cena výcviku	Poznámka
Let's Fly	Ostrava Mošnov	PPA-34 Seneca	275 660,- Kč	40 hodin simulátor a 15 hodin letadlo
-	-	Cessna 303	455 810,- Kč	40 hodin simulátor a 15 hodin letadlo
BemoAir	Brno Tuřany	L-200 Morava	233 530,- Kč	30 hodin FNTP a 15 hodin letadlo
F-Air	Benešov	Tecnam P2006	281 143,- Kč	55 hodin praktický výcvik

VI. Průkaz způsobilosti obchodního pilota – CPL

Tabulka 16: Cena výcviku CPL ve vybraných ATO v ČR

ATO	Letiště	Letadlo	Držitel licence	SEP hodiny	MEP hodiny	Cena
Let's Fly	Ostrava Mošnov	C152 a PA34	MEP/IR	10	5	91 020,- Kč
-	-	-	MEP	15	10	147 810,- Kč
BemoAir	Brno Tuřany	C152 a L-200	s IR	10	5	72 300,- Kč
F-Air	Benešov	Tecnam P-92	bez IR	25	-	98 877,- Kč
Flying Academy	Brno Tuřany	C152 a C172	bez IR	25	-	111 800,- Kč

VII. Součinnost vícečlenné posádky – MCC

Tabulka 17: Cena výcviku MCC v ČR

ATO	Letiště	Simulátor	Cena výcviku	Poznámka
Fly For Fun	Sazená	FNTP II	72 600,- Kč	20 hodin simulátor a teorie, pro dvojce zvýhodněné cena 56 870,- Kč/osoba
F-Air	Benešov	FNTP II	76 230,- Kč	20 hodin simulátor a teorie, pro dvojce zvýhodněné cena 62 400,- Kč/osoba
Flying Academy	Praha Letňany	FNTP II ATR	153 367,- Kč	20 hodin simulátor a 25 hodin teorie

Tabulka 18: Cena kurzu MCC v CATC

Typ simulátoru	Cena v €
ATR 42/72	2 530,-
B737NG FTD	2 990,-
B737CL FFS	2 990,-
A320 FFS	3 565,-
B737NG FFS	4 255,-

Tabulka 19: Cena balíčku MCC a JOC v CATC

Typ simulátoru	Cena v €
B737NG FTD	3 680,-
B737CL FFS	3 680,-
A320 FFS	4 370,-
B737NG FFS	5 175,-

Tabulka 20: Cena kurzu MCC nebo MCC s JOC v Berlíně na B737NG

	Základní MCC	Pokročilé MCC
Teoretický trénink (hod.)	25	27
Čas na simulátoru (hod.)		2420
Obsah	MCC	MCC
		JOC
		Screening preparation
Doba trvání	9 dní	11 dní
Lokace tréninku	Německo, Berlín	
Typ simulátoru	FBS B737NG	
Cena	91 550,- Kč	107 990,- Kč

Tabulka 21: Cena vybraných typových kvalifikací

Lokalita	ATO	Typová kvalifikace	Cena v Kč
USA	Aero Star	A320	324 000,-
ČR	CATC	A320	406 755,-
USA	ATP Flight School	B737NG	347 880,-
ČR	CATC	B737NG	459 540,-
ČR	CATC	B737CL	363 285,-
ČR	CATC	ATR42/72	326 025,-

3.3 Modulový výcvik ATPL

V modulovém výcviku oproti integrovanému výcviku není student limitován jednou velkou osnovou, kterou musíte odlétat během 36 měsíců. U modelového kurzu získá žák postupně jednotlivé kvalifikace, ale pokud dotyčná osoba nemá dostatek financí na začátku tak délka výcviku se může protáhnout i o několik let. Aby se absolvent dostal na stejnou úroveň, jako je tomu v MPL kurzu, musí absolvovat výcviky PPL, IR, CPL, MCC a typovou kvalifikaci na A/C.

3.4 Integrovaný modulový výcvik ATPL

Další varianta je integrovaný výcvikový program, který zajistí pilotovi poskytnutí odpovídající úrovně způsobilosti pro vykonávání funkce druhého pilota (FO), to znamená, že během velmi krátkého časového období se dostane „z nuly“ až na „levou sedačku“ (FO) dopravního letounu. Aby se mohl integrovaný kurz srovnávat s MPL kurzem, musí absolvent nejen dokončit integrovaný kurz, ale i doplnit si výcvik o MCC a typovou kvalifikaci, která není součástí kurzu. Některé letecké školy v integrovaném kurzu ATPL zahrnují kurz MCC např. Flying Academy.

Adept při zahájení výcviku musí disponovat finančními prostředky, aby mohl dokončit komplexní výcvik budoucího dopravního pilota. Tento druh výcviku je vyhledáván převážně finančně zabezpečenými absolventy. Pokud je absolvent držitelem licence PPL, připočte se mu 50% celkového náletu před zahájením kurzu, maximálně 40 hodin nebo 45 hodin, pokud má doložku NIGHT.

Integrovaný výcvik je ve větší míře spojen s bakalářským studiem na vysokých školách obor Profesionální pilot, ale je možné jej také absolvovat i u ATO. V České republice poskytuje integrovanou formu studia jen v Praze ČVUT. Tato škola spolupracuje s leteckou školou F-Air, kde se absolvuje praktická část. Dále se dá integrovaný výcvik ATPL absolvovat ve Flying Academy, kde student absolvuje jak teoretický, tak praktický výcvik. Vysoké školy jako jsou VŠB, VUT poskytující pouze teorii ATPL, kde se jedná spíše o modulový výcvik a studenti si pilotní licence hradí sami. Výhodou studia na vysoké škole je získání titulu a také certifikátu teorie ATPL. Díky absolvování teorie ATPL na VŠ může student získat i finanční úlevu řádově deseti tisíců.

Kurz zahrnuje teorie ATPL v rozsahu 750 hodin, létání za podmínek VMC a IMC a může také obsahovat výcvik MCC a JOC. Teorie ATPL je v integrovaném kurzu delší o 100 vyučujících hodin proti modulovému kurzu, protože se počítá s tím, že absolvent bude mít zvládnutou teorii PPL (A). Kurz MCC musí obsahovat minimálně 20 hodin teoretické výuky.

Jelikož jde o integrovaný výcvik, jsou všechny zmíněné výcviky z modulového kurzu PPL, MEP, IR (SEP), IR (MEP) a CPL minimalizovány. Počet nalétaných hodin během integrovaného výcviku závisí na tom, jak má ATO nastavenou osnovu integrovaného výcviku, ale pilot by měl nalétat minimálně 197 hodin, z čehož 110 hodin je absolvováno s instruktorem a zbývající hodiny za podmínek IMC. Absolvent také smí nalétat 50 hodin výcviku v simulátoru a 50 hodin musí nalétat na navigačních letech za podmínek VFR. Podmínkou je dlouhý navigační let se dvěma plnými přistáními na jiných letištích, než je letiště odletu, o celkové délce 300 NM. Později žák uskuteční 5 hodin letu v noci, jako je tomu u doložky NIGHT.

Komplexní výcvik musí uchazeč dokončit v určitém časovém rozsahu. Tento časový interval je předpisem stanoven na 36 měsíců podle PART-FCL 1. Což znamená, že od počátku prvního dne ve výcviku, má na dovršení licence pouze 36 měsíců. Pokud tak neučiní, přechází žák na modulový výcvik, což má za následek prodražení licence, ale i prodloužení do finální licence.

Během výcviku pilot bude pouze držitelem průkazu PPL (A). Všechny ostatní kvalifikace pilota budou zapsány až po úspěšném absolvování závěrečného letu tzv. „skill test“, po kterém bude uchazeči vystaven průkaz způsobilosti CPL/IR(A).

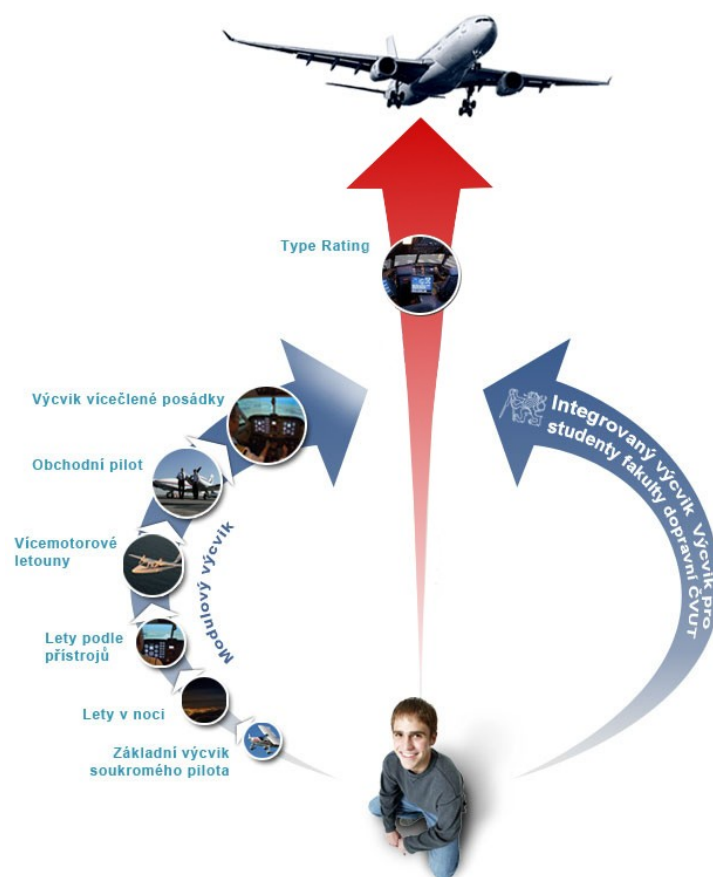
3.4.1 Schválené organizace pro integrovaný výcvik ATPL v ČR

a) F-Air

Jedná se o první leteckou školu, která splnila požadavky evropských společných předpisů JAR-FCL 1.

„Integrovaný výcvik dopravního pilota je určen výhradně pro studenty obor Profesionální pilot Fakulty dopravní ČVUT v Praze. Výcvik probíhá v rámci tříletého bakalářského studia. Teoretická výuka probíhá v rámci VŠ studia na ČVUT a kompletní praktický výcvik v létání zajišťuje jako smluvní akreditovaný partner naše letecká škola.“^[16]

ČVUT spolupracuje také i dalšími ATO, jako např. BemoAir, DSA a Let's fly. Sídlo společnosti se nachází na letišti v Benešově a její pobočky se nacházejí v Praze na letišti v Letňanech, na letišti Brno Tuřany a na letišti v Příbrami. Flotila společnosti F-Air se skládá převážně od výrobce letounu Tecnam a dále Cessna nebo Piper. Jedná se o letouny např. T-P2008, C-172 nebo Pa-28 [17].



Obrázek 11: Průběh integrovaného ATPL výcviku v F-Air

b) Flying Academy

Patří mezi jedny z největších a nejrychleji rostoucích leteckých škol v ČR a jako jedna z mála nabízí integrovaný ATPL kurz pro uchazeče. Teoretický a praktický výcvik absolvent absolvuje přímo na jednom z jejich sídel. Její sídlo je na brněnském letišti v Tuřanech, pražském letišti v Letňanech a od nedávné doby také na pobočce v Miami v USA [18].

„Po ukončení tohoto kurzu se stanete držitelem EASA licence obchodního pilota (CPL) s přístrojovou doložkou (IR) a doložkou pro vícemotorové pístové letouny (MEP), licence ATPL Frozen, certifikátu o absolvování kurzu součinnosti vícečlenné posádky (MCC) a certifikátu o absolvování kurzu JOC.“^[19]

Jejich flotila se skládá z široké škály letounů např. C152, C172, Pa Arrow, Pa Seneca.

Cena integrovaného kurzu ATPL ve Flying Academy činí 1 604 113,- Kč bez DPH a zahrnuje:

- *veškerý praktický a teoretický výcvik s instruktory,*
- *pronájem letadel včetně paliva,*
- *poplatky za zkoušky na ÚCL,*
- *ICAO zkoušku z anglického jazyka,*
- *kurz a zkoušku z IR letecké angličtiny,*
- *simulátor,*
- *přistávací a komunikační poplatky,*
- *uniformu,*
- *výbavu pro pilota – VFR leteckou mapu, nákoleník, navigační pravítko, navigační počítadlo a dál,*
- *kurz MCC,*
- *kurz JOC (B737NG nebo A320),*
- *přípravný kurz k pohovorům v leteckých společnostech* ^[19].

3.5 Průkaz způsobilosti pilota ve vícečlenné posádce (MPL)

Nový trend výcviku dopravních pilotů MPL je zcela odlišným typem výcviku než výcviky modulový nebo integrovaný. MPL výcvik se od prvopočátku zaměřuje na výcvik pouze na vícepilotních dopravních letounech.

„Cílem integrovaného kurzu MPL je vycvičit piloty na úroveň odborné způsobilosti nezbytné k výkonu funkce druhého pilota vícemotorového letounu v letecké dopravě s turbínovým pohonem certifikovaného pro provoz s minimální posádkou složenou nejméně ze dvou pilotů za podmínek VFR a IFR a získat MPL.“ ^[20]

Tento druh výcviku je koncipován jako ab-initio a je určený zejména pro piloty, kteří mají nulové zkušenosti a chtějí za krátký čas dosáhnout úrovně dopravního pilota. V případě, že žadatel o kurz MPL má již např. licenci PPL nebo licence jiné, nebude mu uznána předchozí praxe a nebude mu ani poskytnuta úleva v samotném výcviku.

Samotný kurz MPL zahrnuje teoretickou výuku v rozsahu znalostí ATPL 750, PPL, IR, CPL, MCC, JOC a typovou kvalifikaci. Minimální nálet v integrovaném kurzu MPL je 240 hodin a je rozložen do čtyř fází. Absolvent provádí nálet v reálném letadle, kde je předpisem stanoveno minimálně 12 přistání, nebo v simulátoru ve schválených výcvikových střediscích jako PM a PF.

Duchovním otcem MPL výcviku je německý pilot Dieter Harms, velmi zkušený instruktor, bývalý kapitán létající na B747 a na mnoha dalších letounech. První myšlenka o zavedení MPL vznikla na konferenci v Madridu již v roce 2000 a v roce 2006 ICAO ustanovilo FCLTP. Posléze byla do ICAO Annexu 1 doplněna kapitola „K“ o MPL licenci. Po schválení osnov jednotlivých leteckých úřadů vznikly ATO, které tento druh licence nabízejí. Z počátku nebyl o něj nijak velký zájem, ale v pozdějších letech zaznamenal tento MPL kurz zvýšený zájem budoucích pilotů.

V současné době je výcvik MPL rozšířený po celém světě. Nejvíce rozšířené ATO se nachází ve výcvikovém centru Lufthansy v Německu nebo také CAE Oxford Aviation Academy (OAA) ve Velké Británii [21]. Na území ČR existuje pouze jedna ATO a to v Praze na Ruzyňském letišti v Czech Aviation Training Centre (CATC). Podstatný rozdíl MPL oproti výcviku konvenční cestou k získání ATPL licence je převážně získávání jednotlivých licencí postupně, přes licenci soukromého pilota až po získání MEP, IR a CPL. Koncepce MPL výcviku je zaměřena hlavně na létání v simulátorech než na létání v reálných letounech.

Hlavním důvodem zavedení výcviku MPL bylo to, že trh práce měl nedostatek pilotů po celém světě. Vznikla potřeba tento stav co nejdříve upravit. Hledaly se různé cesty k zavedení moderního výcviku pilotů i absolventů, aby se kurz zpřístupnil většímu okruhu lidí. Samotné povolání dopravního pilota je velice drahá záležitost. Díky pokročilým novodobým simulátorům se dá do jisté míry nahradit celkový výcvik a tím ušetřit peníze a zkrátit dobu výcviku, popř. se dostat na stejnou úroveň ceny jako u konvenčního typu výcviku pilotů.

Po odsouhlasení kurzu MPL vznikly dvě skupiny lidí, jedni kurz chválí a druzí kritizují. Skupina lidí souhlasící s kurzem MPL se k němu přiklání z důvodu, že je pilot od samého začátku cvičen pouze na takovém typu letounu, ve kterém bude později létat. Větší část výcviku se provádí ve více-pilotním prostředí a pilot se tak stane mnohem zkušenější než pilot po klasickém výcviku, právě proto, že si osvojil principy v létání ve více-pilotní posádce. Druhá skupina lidí tuto metodu kritizuje, protože se domnívají, že pilot při tomto typu výcviku je pouze zavřený v simulátoru, působí jako programátor pro naprogramování letu, kde není možné vyzkoušet si nácvik abnormálních situací, ale pouze je nasimulovat. Dále nemá dostatek zkušeností, jako je tomu při klasickém výcviku, kde si pilot osvojí řízení letadla, tzv. „létání v rukách“, jelikož v průběhu MPL výcviku nalétá malé množství letových hodin a také nula hodin sólo letů. Malý počet sólo letů se jeví jako problém pro budoucí kapitánský výcvik, kdy piloti nejsou nuceni rozhodovat a řešit krizové situace.

Zájem o moderní výcvik na počátku nebyl nijak velký, jen pár desítek absolventů na celém světě, ale každým rokem se toto číslo rapidně zvyšuje. V současné době, např. ve výcvikovém centru Lufthansy, je již těchto absolventů nadbytek.

Všeobecné vstupními požadavky na MPL kurz jsou platné osvědčení o zdravotní způsobilosti 1. třídy a věk 17 let.

Integrovaný kurz MPL se skládá ze čtyř částí dle předpisů JAR-FCL 1:

a) Fáze 1 – stěžejní dovednosti v létání.

Specifický základní jedno-pilotní výcvik v letounu.

b) Fáze 2 – základní.

Seznamování se s více-pilotním provozem a let podle přístrojů.

c) Fáze 3 – střední.

Použití více-pilotního provozu na vysoce výkonném vícemotorovém turbínovém letounu.

d) Fáze 4 – pokročilá.

Výcvik typové kvalifikace v prostředí zaměřeném na leteckou dopravu.

Zda se tento druh výcviku osvědčí v reálném provozu, se uvidí postupem času. Podle odborníků jsou rizika spojena s malým celkovým náletem hodin a částečně nulovými zkušenostmi v reálném letounu, i když absolvent nalétal pouhých 40 hodin v malém letounu do MTOW 1000 Kg. Také se nabízí otázka, jak budou piloti schopni řešit abnormální situace, např. při vyžadující ruční řízení bez flight director – tzv. raw data flight, když během výcviku MPL létali pouze v simulátoru.

Zavedením kurzu MPL bylo zapotřebí vytvořit poradní výbor MPL, který by dohlížel na výměnu informací mezi národními leteckými úřady, organizacemi pro výcvik a provozovateli, kteří jsou zapojeni do výcviku MPL a orgány zastupující piloty.

„Organizace pro výcvik schválené pro poskytování výcvikových kurzů MPL(A) musí zajistit pravidelnou zpětnou vazbu Úřadu v souladu se schválenými podmínkami, jak je stanoveno v Dodatku 1 k JAR-FCL 1.535, zejména za účelem poskytnutí příslušných informací Poradnímu výboru MPL.“^[22]

3.5.1 Výcvik MPL v CATC Praha

Výcvikové středisko CATC se nachází v Praze na letišti Ruzyně a jelikož se jedná o bývalé výcvikové středisko ČSA, tak spolu tyto organizace neustále spolupracují. CATC spolupracuje také i s českou leteckou společností Travel Service. Jediná ATO nabízí absolventům výcvikový program MPL na letounech právě od ČSA a konkrétně na typech A320, ATR42/72 a B737 od společnosti Travel Service [23].

Vstupní požadavky:

- úspěšnost na screeningu,
- zdravotní způsobilost 1. třídy,
- trestní bezúhonnost,
- věk 17 let a
- minimálně středoškolské vzdělání zakončené maturitou [24].

Před zahájením samostatného výcviku v CATC je nutné, aby žadatel prošel několikadenním výběrovým řízením tzv. screeningem. Hlavním cílem výběrového řízení je kladení důrazu na jazykovou vybavenost jedince v anglickém jazyce. Uchazeči absolvují písemný test a pohovor. Podmínkou je angličtina na úrovni ICAO English level 4. Jazyková vybavenost jedince se vyžaduje z toho důvodu, že veškeré studijní materiály jsou především v jazyce anglickém a součinnost ve vícečlenné posádce probíhá také pouze v anglickém jazyce, i když by v pilotní kabině řídili let příslušníci stejného národa. Dále se na testech posuzuje profil osobnosti (pohovor, písemné testy a týmová spolupráce), let na simulátoru, kde se projeví schopnosti multitaskingu jedince, pracovní zatížení a odolávání vůči stresu v abnormálních situacích. Součástí screeningu jsou také psychotesty, které jsou podobné jako při absolvování zdravotní prohlídky 1. třídy. Screeningem projdou ve skutečnosti takoví uchazeči, kteří by výcvik dotáhli do samotného konce. Absolventi, kteří projdou screeningem, okamžitě zahajují teoretickou výuku ATPL 750 [23], [24], [25].

V CATC je výcviková osnova MPL rozdělena do 4 fází, kde první fáze je úplný počátek létání a poslední fáze končí typovou zkouškou na daný typ letounu a line training. Před každou lekcí pilot absolvuje s instruktorem briefing a následně po skončení de-briefing. Praktický výcvik je vykonáván především na plně pohyblivých simulátorech (FFS), kromě fáze 1.

Typový výcvik na daný typ letounu žákovi bude přidělen na výběrovém řízení daným provozovatelem, pro kterého bude v budoucnu pracovat, zřídka si absolvent vybere typový výcvik sám.



Obrázek 12: FFS A320 v CATC centru



Obrázek 13: FNPT II ATR42/72 v CATC



Obrázek 14: FFS B737CL v CATC

a) Fáze 1 CORE

„Zahrnuje osvojení pilotních dovedností výcvikem na jednopilotním čtyřsedadlovém letounu (se dvěma studenty pozorujícími daný výcvik); jeho součástí je létání ve dvojím s instruktorem, úvod do základních letových principů, sólo lety a rozvoj navigačních dovedností na navigačních letech.“^[26]

Absolvent v této fázi nalétá v reálném letounu celkem 50 hodin z toho 34 hodin s FI, 11 hodin sólo letů a 5 hodin stráví v FNPT II.

b) Fáze 2 BASIC

Ve fázi druhé se absolvent přesouvá na simulátorové létání, konkrétně na létání v trenažéru FNPT II ATR, s praktickou aplikací principů MCC. Piloti se zde učí, jak zvládat pilotáž vícemotorového letounu a jak létat podle přístrojů ve více pilotním prostředí. V porovnání s klasickou cestou nabízí tato fáze příležitost získat zkušenosti v tomto druhu provozu už v počátečních stádiích výcviku. Absolvent v této fázi nalétá v simulátoru celkem 51 hodin z toho 25,5 hodin jako PF a PM. Tato fáze se provádí na FNPT II [26].

c) Fáze 3 INTERMEDIATE

Součástí třetí fáze je JOC, který je v optimálním případě prováděn na stejném typu letadla, na jakém bude prováděn i typový výcvik. Studenti se zde naučí zvládat normální i nouzové situace po přechodu z pístového na proudový typ motoru. Absolvent nalétá v této fázi celkem 72 hodin, z toho 36 hodin jako PF a PM. Ze 72 hodin dále 52 hodin na FBS a 20 hodin v FFS [26].

d) Fáze 4 ADVANCED

Poslední fáze dovoluje studentovi získat potřebné dovednosti k získání typového výcviku na ME turbínové přetlakované dopravní letouny, podle postupu provozovatele během provozu v souladu SOP. Celá čtvrtá fáze je prováděná na FFS a její ukončení je podstoupeno „skill testem“, tento nálet se započítává do celkového počtu hodin. Absolvent nalétá v této fázi na simulátoru celkem 72 hodin, z toho 36 hodin jako PF a PM. Ze 72 hodin dále 36 hodin na FBS a 36 hodin v FFS. „Skill test“ trvá celkem 4 hodiny z toho 2 hodiny jako PF a PM [26].

Celkem absolvent stráví 249 hodin v simulátoru a v reálném letounu.

Base training: zahrnuje 12 vzletů a přistání. Jedná se o praktický výcvik, kde absolvent kurzu provede sérií okruhů s dopravním letadlem a je součástí kurzu MPL [26].

Line training: obsahuje určitý počet letových hodin, kde pilot létá u konkrétní letecké společnosti v ostrém provozu s cestujícími na palubě [26].

Časové měřítko MPL výcviku v CATC:

Tabulka 22: Časové měřítko MPL kurzu

Fáze 1	276 dní
ATPL theory	750 hodin
Exams	20 hodin
Core flying skills	45 hodin
Fáze 2	29 dní
CRM/TEM	16 hodin
MCC theory	25 hodin
ME (A)	10 hodin
MCC with flying in IMC	44 hodin
Fáze 3	56 dní
Type rating theory A/C	90 hodin
JOC	72 hodin
Fáze 4	42 dní
Type rating A/C	60 hodin
Skill test	4 hodin
Base training	2 hodin
Celkem	408 dní

3.5.2 Výcvik MPL na CAE Oxford Aviation Academy (CAE OAA)

CAE OAA, patří mezi jedny z nejuznávanějších ATO na světě, jak bylo pojednáno v předchozí kapitole o MPL výcviku. Program MPL v CAE OAA je možný hned pro několik leteckých dopravců, kteří si školí své piloty v Oxfordu. Jedná se o kurzy pro AirAsia MPL program, EasyJet MPL program a Flybe MPL program. Struktura výcvikové osnovy je rozdělena do 4 fází.

Největší zastoupení v CAE OAA má letecká společnost EasyJet. V roce 2012 uzavřela spolupráci s CAE OAA na výcvik nových pilotů a tato smlouva má platit do roku 2019. Společnost se vydala novou cestou výcviku svých pilotů, stejně jako evropský konkurent Ryanair. Spolupráce EasyJetu s CAE OAA nespočívá jen v programu MPL, ale také v konvenční cestě ATPL. CAE OAA poskytuje uchazečům z programu EasyJet typový výcvik na letoun A320.

Vstupní požadavky do programu MPL:

- minimální věk 18 let,
- EU občanství,
- neomezené právo žít nebo pracovat v EU nebo Švýcarsku,
- minimálně vzdělání zakončené maturitou
- žadatel by neměl mít více než 85 letových hodin na letounu s motorovým pohonem,
- vlastnit nebo být schopen vlastnit zdravotní způsobilost 1. třídy,
- angličtina plynule slovem a písmem,
- trestní bezúhonnost,
- minimální výška 157 cm a maximální výška 190 cm a
- být schopen začít MPL program od 1. května 2016.

Výběrové řízení je založeno na třech stupních:

- a) Výběrová fáze 1: On-line přihláška
- b) Výběrový fáze 2: Den ohodnocení
 - Počítačové testování se zaměřením na koordinaci, motorikau, prostorové vnímání, matematické a technické znalosti a multi-task test.
- c) Výběrová fáze 3: Screening a vyhodnocení

MPL kurz trvá 18 měsíců a obsahuje tyto hlavní části:

- MPL kurz – 4 fáze (zahrnující i specifický typový výcvik),
- mentorship letecké společnosti EasyJet a co-pilot pozici,
- základy na pozici First Office,
- rozvojový program CAE OAA.

Stejně tak jako u CATC začíná výcvik MPL pozemní přípravou. ATPL teorie probíhá přímo na letišti v Oxfordu. První fáze teoretického výcviku trvá 15 týdnů, z toho 12 týdnů probíhá v učebně formou CBT, potom následují zkoušky z prvních 7 ATPL předmětů, které se dělají v průběhu 15. týdne. Poté následuje druhá 11 týdenní část, kde 8 týdnů je vyučováno v učebně formou CBT a ve zbývajících týdnech probíhají zkoušky ze 7 ATPL předmětů. Všechny zkoušky jsou dělané na Oxfordském letišti, které je oficiální testovací centrum ve Velké Británii.

V seznamu dole je rozdělení ATPL předmětů v každé fázi:

První fáze předmětů

Základy letu

Všeobecné znalosti letadel – systémů

Všeobecné znalosti letadel – přístrojů

Lidská výkonnost a omezení

Meteorologie

VFR komunikace

IFR komunikace

Druhých fáze předmětů

Obecná navigace

Rádio navigace

Plánování letu

Výkonnost

Hmotnost a vyvážení

Provozní postupy

Letecký zákon

Úspěšné splnění všech ATPL předmětů je podmínkou pro úspěšný start MPL výcviku.

Základy na pozici First Office

Než začne MPL výcvik, musí kandidát absolvovat jednotýdenní modul „Základy bezpečnostního létání“, který zahrnuje důležitý výcvik v:

- bezpečnosti letu a kvality systému,
- komunikaci a týmové spolupráci,
- jednání v konfliktních situacích a řešení konfliktů,
- právní zákony,
- operační a výcvikový manuál,
- výkonové výpočty.

Výcviková osnova MPL je rozdělena do 4 hlavních fází:

a) Fáze 1 – CORE PHASE

Jádrová fáze zahrnuje celkem 90 hodin základního tréninku v létání. Provádí se ve výcvikovém středisku buď v Oxfordu nebo ve Phoenixu. Tato fáze obsahuje:

- 75 hodin létání v jednomotorových letounech s instruktorem a sólo létání v jednomotorových letounech vybavené EFIS,
- 5 hodin létání na Piper Seneca V. s instruktorem,
- 5 hodin výcviku v FNPT I,
- 5 hodin cvičení na akrobatickém letounu Zlín 242L .



Obrázek 15: EFIS kokpit A320

Během této fáze musí absolvent splnit přídatné tréninkové moduly a zkoušky k úspěšnému zakončení tohoto stupně, které zahrnují:

- odpovědnost FO,
- spolupráce v posádce a další klíčoví členové týmu,
- komunikační dovednosti v týmu,
- ekonomika letecké společnosti,
- ohledy na životní prostředí,
- eco-pilot výcvik.

b) Fáze 2 – BASIC PHASE

Tato 90 hodinová fáze seznámí uchazeče s přístrojovým létáním ve vícečlenné posádce v simulátoru FNPL II za dne, v noci a v různých meteorologických situacích. Tuto fázi představuje výcvik v systémovém managementu, CRM a TEM. Zde budou studenti trénováni v párech podle SOP a oba piloti stráví polovinu času učením role pilota jak PF, tak i PM. Během této fáze musí absolvent splnit přídatné tréninkové moduly a zkoušky.

c) Fáze 3 – INTERMEDIATE PHASE

Následující fáze obsahuje typový výcvik na daném typu A/C, která obsahuje 22 hodinový výcvik na plně pohyblivém simulátoru daného typu, SOP, pokročilé létání podle přístrojů, nouzové situace, CRM, TEM.

d) Fáze 4 – ADVANCE PHASE

Pokročilá fáze zahrnuje dalších 44 hodin na plně pohyblivém simulátoru a závěrem je podrobit se licenčním testem znalostí.

Celkem absolvent stráví 246 hodin v simulátoru a v reálném letounu [27].



Obrázek 16: Flotila CAE OAA



Obrázek 17: PA-28 Ancher společnosti CAE OAA



Obrázek 18: FFS A320 v CAE OAA

4 Zhodnocení výhodnosti pro studenty

V této části bude popsáno celkové hodnocení jednotlivých kurzů výcviků dopravních pilotů pro budoucí absolventy. Absolvent se doví jednotlivé výhody a nevýhody každé z cest stát se dopravním pilotem a podle toho si zvolí cestu, která mu bude nejbližší.

4.1 Modulový kurz ATPL

Výhody absolvování modulového kurzu ATPL jsou:

- široký rozsah výběru leteckých škol. Absolvování jednotlivých kurzů si každý může zvolit u jiných leteckých škol a tím docílit lepší ceny za komplexní výcvik,
- modulový kurz má výhodu v tom, že není limitovaný délkou komplexního výcviku, tím pádem se smíte přizpůsobit finanční situaci,
- po každé dosažené licenci následuje přezkoušení s FE a následně jsou tyto kvalifikace zapsány do průkazu,
- levnější na rozdíl od integrovaného výcviku ATPL.

Nevýhody absolvování modulového kurzu ATPL jsou:

- modulový výcvik obnáší vyšší požadavky na počet odlétaných hodin, jedná se řádově o desítky letových hodin navíc než je tomu u integrovaného kurzu,
- komplexní výcvik se může protáhnout až na několik let,
- v případě absolvování kvalifikací v různých ATO se to může podepsat na kvalitě výcviku.

4.2 Integrovaný kurz ATPL

Výhody absolvování integrovaného kurzu ATPL jsou:

- absolvování komplexního výcviku v kratším časovém období, max. do 36 měsíců,
- vhodný pro absolventy bez předchozí praxe,
- provázanost teoretického a praktického výcviku.

Nevýhody absolvování integrovaného kurzu ATPL jsou:

- student musí zaplatit poměrně velkou částku před zahájením kurzu,
- pokud by se student rozhodl ukončit výcvik předčasně, nebude mu uznána žádná pilotní licence,
- podstatně vyšší celkové náklady,
- celý výcvik se absolvuje pouze v jediné letecké škole,
- malý výběr ATO poskytující integrovaný výcvik ATPL v ČR.

4.3 MPL kurz

Výhody absolvování MPL kurzu jsou:

- kurz se zaměřuje od prvopočátku na létání v MCC a na konkrétním typu letounu,
- krátký časový interval absolvování celého výcviku,
- spolupráce s leteckou společností, pro kterou budou připraveni.

Nevýhody absolvování MPL kurzu jsou:

- cena výcviku je o něco vyšší,
- malý počet letových hodin v reálném letounu,
- v případě nedokončení výcviku, student nezíská žádnou licenci.

5 Zhodnocení pro letecké společnosti

Mnoho leteckých společností dalo absolventům s integrovaným kurzem větší přednost než absolventům, kteří prošli kurzem modulovým. Letecké společnosti se přiklonily k tomu, že absolvent v integrovaném kurzu neustále drží krok s výcvikovou osnovou a proto v souvislosti s tímto výcvikem rychle roste křivka učení. Ale najde se i malý počet leteckých společností, které neberou ohled na to, zda máte modulový nebo integrovaný výcvik ATPL.

Nabídky vybraných pracovních příležitostí na pozici FO a jejich požadavky:

a) Aegean Greece

- EASA/JAR frozen ATPL s platnou licencí IR (ME),
- typová kvalifikace A320,
- 200 hodin na A320,
- minimálně ICAO angličtina úroveň 4 [28].

b) Germania Germany

- nejméně 21 roků,
- technické středoškolské nebo vysokoškolské vzdělání,
- platné IR (ME),
- splněný MCC kurz,
- platný medical 1. třídy
- EU občanství,
- minimálně ICAO angličtina úroveň 4.,
- řidičsk průkaz skupiny B [28].

6 Celkové zhodnocení z hlediska kvality výcviku a z hlediska ekonomiky

Tento odstavec obsahuje hodnocení jednotlivých typů výcviků, průměrnou délku jejich trvání a vyhodnocení, která z cest, stát se dopravním pilotem, je nejvhodnější.

6.1 Modulový kurz ATPL

Cena komplexního modulového ATPL kurzu v letecké škole Flying Academy.

Tabulka 23: Cena modulového výcviku ATPL ve Flying Academy

EASA 0-ATPL(A)	Quantity	Unit price EUR	Total training fee
Aircraft Cessna 152	45	110	4 945
Flight Instructor	45	29	1 283
Ground Training	1	909	909
PPL(A) Night Rating The qualification allows pilots to fly during night time in Visual Meteorological Conditions [VMC] - this opens up whole new world of flying. Flying VFR night is very different to VFR day and many find it more enjoyable. For pilots with a professional path, Night Rating is a requirement for IR(A).			
Aircraft Cessna 152	5	110	549
Flight Instructor	5	29	143
Ground Training	1	124	124
ATPL(A) Theory ATPL is the highest level of aircraft pilot certification. ATPL course is meant for future airline pilots. ATPL certified pilots are authorized to act as Pilot-in-Command (commander) of an aircraft in any airline.			
ATPL(A) Theory	1	2 624	2 624
IR(A) Instrument Rating refers to the qualifications that a pilot must have in order to fly under Instrument Flight Rules (IFR). Instrument rating is a must if you want to become a professional pilot and is useful when flying long distances as a private pilot.			
Aircraft Cessna 172 P	50	125	6 255
Flight Instructor	50	38	1 901
Ground Training & briefing/debriefing	1	947	947
MEP The Multi Engine Piston rating extends the privileges of a Private Pilot's Licence (PPL) or Commercial Pilot's Licence (CPL) and allows you to pilot aircraft with more than one engine. One of the main take-aways of the training is to understand the differences between a single engine piston and a multi-engine piston.			
Aircraft Piper Seinole	11	327	3 593
Flight Instructor	11	38	418
Ground Training	15	38	570
CPL(A) Commercial Pilot Certificate is a qualification that permits the holder to act as the pilot of an aircraft for remuneration. When issuing CPL license pilot will have 200 Total Time hours out of which 100 PIC.			
Aircraft Cessna 152	10	110	1 099
Aircraft Piper Arrow	5	209	1 046
Flight Instructor	15	38	570
Time Building In order to meet requirements of particular modules Trainee will need to enhance his experience and build his hours. TB is done after issuing of PPL.			
Aircraft Cessna 152	85	98	8 371
Total EUR			35 346

Tabulka 24: Cena modulového kurzu ATPL v Let's Fly

ATO	Dosažená licence	Cena v Kč
Let's fly	CPL/IR (MEP)	1 002 570,-
	CPL/IR (SEP)	975 926,-

6.2 Integrovaný kurz ATPL

Tabulka 25: Cena modulového kurzu ATPL v Let's Fly

ATO	Dosažená licence	Cena v Kč
Let's Fly	CPL/IR (MEP)	962 192,-
Flying Academy	CPL/IR (MEP, MCC, JOC (B737NG nebo A320)	1 604 113,-
F-Air (pouze praktický výcvik, teorie ATPL během studiu na ČVUT)	CPL/IR (MEP)	783 965,-

6.3 MPL kurz

6.3.1 CATC

Absolvent má na výběr ze čtyř možností výcviku MPL v CATC. Cena kurzu MPL je bez ohledu na leteckou společnost nebo typovou kvalifikaci.

Tabulka 26: Cena MPL kurzu v CATC

Typ letounu	Cena v Kč
A320	2 133 000,-
ATR 42/72	
B737 CL	
B737 NG	

6.3.2 CAE OAA

Výcvikové centrum CAE OAA současně poskytuje tři MPL kurzy. Jedná se o kurzy pro AirAsia MPL First Officer, EasyJet MPL First Officer a FlyBe MPL First Officer program.

Tabulka 27: Cena MPL kurzu v CAE OAA k červnu 2015

Letecká společnost	Typ letounu	Cena v Kč
AirAsia	A320	3 400 000,-
EasyJet	A320	
FlyBe	DASH8	

6.4 Celkové zhodnocení

Nejvhodnější cesta, stát se FO v leteckých společnostech, je absolvování integrovaného ATPL výcviku. Pokud má absolvent dostatek financí hned na začátku komplexního výcviku, tak se za poměrně krátkou dobu stane dopravním pilotem, tak jako je tomu i v kurzu MPL. Co se týče ostatních výcviků dopravního pilota, jako je modulový ATPL a MPL, nejsou vůbec špatné. Absolvent v modulovém kurzu nemusí mít na počátku dostatečné množství financí a výcvik si tak přizpůsobuje podle svých možností. V MPL je to úplně stejné jako u integrovaného kurzu. Navrhují budoucím absolventům vycházet z popisu jednotlivých výhod a nevýhod v předchozích kapitolách o každém výcviku a každý si vybere podle toho, co se mu zdá nejvhodnější.

Tabulka 28: Celkové zhodnocení z hlediska ceny a délky výcviku

Typ výcviku	ATO	Dosažená licence	Délka komplexního výcviku	Cena kurzu v Kč
Modulový ATPL	Let's Fly a CATC	CPL,IR/MEP,MCC a TR A320	Individuální	1 469 000,-
Modulový ATPL	Flying Academy a CATC	CPL,IR/MEP,MCC a TR A320	Individuální	1 624 000,-
Integrovaný ATPL	Flying Academy	CPL,IR/MEP,MCC s JOC a TR A320	14 měsíců	2 011 000,-
MPL	CATC	MPL s TP A320/B737 NG	14 měsíců	2 133 000,-
MPL	CAE OAA	MPL s TP A320	18 měsíců	3 400 000

7 Návrh změn vedoucích ke zkvalitnění výcviku

V dnešní době, kdy jsou letecké simulátory technologicky vyspělé, dokáží do jisté míry zkrátit celkový výcvik. Tuto metodu hojně využívá MPL kurz. Jelikož v tomto kurzu absolvent nalétá malé množství letových hodin v malém letounu, tak nemůže dosáhnout takových zkušeností, jako pilot, který nalétal několik stovek hodin v reálném letounu. Je určitá skupina lidí, kteří tento kurz kritizují pro malý počet nalétaných hodin v reálném letounu. Nebylo by možná na škodu, kdyby se do předpisu PART-FCL dodal vstupní požadavek, že při přihlášení do MPL kurzu musí mít žadatel platnou licenci PPL, jak je tomu v USA. Možná by se potom snížil počet odpůrců tohoto typu kurzu s malým náletem letových hodin v reálném letounu.

Co se týče modulového a integrovaného ATPL kurzu, nebylo by na škodu přidat povinný další kurz pro piloty, který by obsahoval alespoň několik desítek hodin navíc strávených v FNTP a FFS, něco jako rozšířený kurz na bázi JOC, jen s tím rozdílem, že by pilot nalétal větší počet hodin strávených v simulátoru, než je minimum v JOC. Absolvent by tím získal větší počet strávených hodin v simulátoru, ale i k tomu letecké společnosti přihlížejí. Dále by budoucí pilot získal zkušenosti v létání a osvojil si kokpit budoucího dopravního letounu.

8 Závěr

Cílem této práce bylo popsat a porovnat způsoby jednotlivých metod výcviků dopravních pilotů.

Úvod se zabývá historií výcviků a dnešních požadavků na dopravní piloty.

V hlavní části této práce popisují jednotlivé struktury výcviků dopravních pilotů, jejich výhody a nevýhody a celkové náklady za komplexní výcvik a také zde popisují, který druh výcviku by byl pro vaši cestu do kokpitu dopravního letadla ten nejvhodnější.

V nedávné době se k výcviku modulovému a integrovanému přidal MPL výcvik. Za stvořitele tohoto kurzu je považován německý pilot Dieter Harms, velice zkušený dopravní pilot, který létal na dosud největším dopravním letadle B747.

MPL je poměrně novým typem výcviku a není divu, že se pro tento druh výcviku najdou odpůrci ale i lidé, kteří tento druh výcviku podporují. V současné době se tento druh výcviku rozšířil natolik, že jím ročně projdou stovky absolventů na celém světě. Mezi nejznámější ATO poskytující výcvik MPL je britské výcvikové středisko CAE OAA a německé výcvikové středisko Lufthansy.

Koncepce výcviku v MPL kurzu je poněkud odlišnější než u konvenčních výcviků, kde pilot většinu výcviku absolvuje v simulátoru konkrétního letounu, ve kterém bude později létat na pravidelné lince. Podstatně menší část výcviku se absolvuje v reálném letounu. Rozhodující roli vývoje tohoto druhu výcviku dopravních pilotů sehrály simulátory. Díky pokročilé technologii se v dnešní době dají dokonale nasimulovat podmínky letu, ať už se jedná o let ve dne nebo v noci a za jakýchkoliv povětrnostních podmínek.

Budoucím absolventům, kteří se rozhodují stát se dopravním pilotem, přeji správné rozhodnutí při výběru jednotlivých typů výcviků dopravních pilotů.

Poděkování

Mé poděkování patří panu Ing. Jiří Hořínkovi, za odborné vedení mé práce a za pomoc při její tvorbě.

Dále děkuji panu Ing. Jan Janíkovi za spolupráci a obětavý přístup při získávání údajů pro praktickou část mé práce.

Seznam použité literatury

- [1] JAA, JAR-FCL 3: *Způsobilost letových posádek (zdravotní způsobilost)*. In: . Ministerstvo dopravy ČR, 2006.
- [2] ČTÚ. *Získání průkazu odborné způsobilosti na základě zkoušky* [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.ctu.cz/ziskani-prukazu-odborne-zpusobilosti-na-zaklade-zkousky>
- [3] Aeroweb. *Jak se připravit na zkoušku k získání omezeného průkazu radiotelefonisty?* [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.aeroweb.cz/clanky/12->
- [4] Flying Academy. *LETECKÁ ANGLIČTINA ICAO* [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://flyingacademy.cz/letecka-anglictina>
- [5] ÚCL. *ICAO Language Proficiency - informace pro piloty* [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.caa.cz/icao-language-proficiency-informace-pro-piloty>
- [6] Michal Orlita. *Angličtina* [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.orlita.net/pro-piloty/anglictina/>
- [7] Aeroweb. *Jak přežít ICAO zkoušku z letecké angličtiny* [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.aeroweb.cz/clanky/2394->
- [8] Aeroweb. *Jak probíhá zkouška z angličtiny IFR* [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.aeroweb.cz/clanky/25->
- [9] CAA-ZLP-060 ZKUŠEBNÍ ŘÁD ÚCL PRO TEORETICKÉ ZKOUŠKY. In: . 2015. Dostupné také z: <http://www.caa.cz/file/5613>
- [10] Aeroweb. *Na co se často ptáte ohledně licence PPL* [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.aeroweb.cz/clanky/557->
- [11] PART-FCL 1: NAŘÍZENÍ KOMISE (EU). In: . 2011, číslo 1178. Dostupné také z: <http://eur-lex.europa.eu/JOHtml.do?uri=OJ:L:2011:311:SOM:EN:HTML>
- [12] OKair. *Licence obchodního pilota letounů – CPL(A)* [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.okair.cz/letecka-skola-3/licence-obchodniho-pilota-letounu-cpl-a/>

- [13] Flying Academy. *IR - PŘÍSTROJOVÁ DOLOŽKA* [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://flyingacademy.cz/IR>
- [14] Aeroweb. *MCC – kurz výcviku součinnosti vícečlenné posádky* [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: http://www.aeroweb.cz/clanek_diskuse.asp?ID=1541&kategorie=3
- [15] PAN AM. *Boeing 737-3/900 NG EASA Type Rating and Training Courses* [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <https://www.panamacademy.com/easa-737-type-rating-and-training-courses>
- [16] F-Air. *Profesionální pilot* [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.f-air.cz/profesionalni-pilot/#cvut>
- [17] F-Air. *Letecká škola* [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.f-air.cz/letecka-skola/>
- [18] *Flying Academy* [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.flyingacademy.cz/>
- [19] Flying Academy. *ATPL(A) INTEGROVANÝ KURZ* [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://flyingacademy.cz/ATPL-integrovaný-kurz>
- [20] *JAR-FCL 1: HLAVA K*. In: . JAA, 2006, str. 1-K-3.
- [21] Flying Revue. *Multi Pilot Licence - nová cesta do kokpitu* [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.flying-revue.cz/multipilotlicence>
- [22] *JAR-FCL 1: HLAVA K*. In: . 2006, str. 1-K-2.
- [23] Aeroweb. *Výcvik MPL – nová cesta do kokpitu dopraváku* [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.aeroweb.cz/clanky/4231-vycvik-mpl-nova-cesta-do-kokpitu-dopravaku>
- [24] CATC. *MPL vstupní požadavky a screening* [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.catc.cz/cz/jak-se-stat-pilotem/vycvik-multi-crew-pilot-licence/caste-dotazy-1/mpl-vstupni-pozadavky-a-screening/#odpoved106>
- [25] Aeroweb. *CATC otevírá historicky první kurz pro získání průkazu MPL* [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.aeroweb.cz/clanky/3946->

- [26] CATC. O výcviku MPL [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.catc.cz/cz/jak-se-stat-pilotem/vycvik-multi-crew-pilot-licence/o-vycviku-mpl/>
- [27] CAE Oxford Aviation Academy. MULTI-CREW PILOTS LICENCE TRAINING (MPL) [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.caeoaa.com/easyjet/mpl-training-path/#.VzHr5R0gXIU>
- [28] Aviationjobs.me Flight Crew [online]. b.r. [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.aviationjobs.me/>

Seznam použitých obrázků

Obrázek 1: Cesta pilota do kokpitu dopravního letounu.....	20
Obrázek 2: Učebnice ATPL z Oxfordu.....	22
Obrázek 3: Cessna 152.....	24
Obrázek 4: Cessna 172.....	24
Obrázek 5: Zlín 142.....	24
Obrázek 6: Létání v noci	26
Obrázek 7: IFR létání	27
Obrázek 8: Návěk IFR létání se speciálními brýlemi	27
Obrázek 9: MEP letoun Cessna 303.....	29
Obrázek 10: Typový výcvik v simulátoru.....	33
Obrázek 11: Průběh integrovaného ATPL výcviku v F-Air	41
Obrázek 12: FFS A320 v CATC centru	46
Obrázek 13: FNPT II ATR42/72 v CATC	46
Obrázek 14: FFS B737CL v CATC	46
Obrázek 15: EFIS kokpit A320	51
Obrázek 16: Flotila CAE OAA	52

Obrázek 17: PA-28 Ancher společnosti CAE OAA	52
Obrázek 18: FFS A320 v CAE OAA	53

Seznam použitých tabulek

Tabulka 1: Intervaly a požadavky leteckých prohlídek třídy 1. a 2.	15
Tabulka 2: Seznam organizací pověřených prováděním zkoušek angličtiny ICAO	17
Tabulka 3: Schválené organizace k vykonávání výuky IFR Angličtiny	18
Tabulka 4: Cena ICAO angličtiny u vybraných společností	19
Tabulka 5: Cena kurzu IFR angličtiny	19
Tabulka 6: Přehled ATPL předmětu na ÚCL	22
Tabulka 7: Osnova výcviku PPL v BemoAir	25
Tabulka 8: Osnova výcviku CPL dle BemoAir	28
Tabulka 9: Osnova výcviku MEP podle BemoAir	29
Tabulka 10: Osnova typové kvalifikace v CAE OAA	32
Tabulka 11: Cena teorie ATPL ve vybraných ATO v ČR	34
Tabulka 12: Cena výcviku PPL ve vybraných ATO v ČR	34
Tabulka 13: Cena výcviku IR (SEP) ve vybraných ATO v ČR	35
Tabulka 14: Cena výcviku MEP ve vybraných ATO v ČR	35
Tabulka 15: Cena výcviku IR (MEP) ve vybraných ATO v ČR	36
Tabulka 16: Cena výcviku CPL ve vybraných ATO v ČR	36
Tabulka 17: Cena výcviku MCC v ČR	37
Tabulka 18: Cena kurzu MCC v CATC	37
Tabulka 19: Cena balíčku MCC a JOC v CATC	37
Tabulka 20: Cena kurzu MCC nebo MCC s JOC v Berlíně na B737NG	38
Tabulka 21: Cena vybraných typových kvalifikací	38
Tabulka 22: Časové měřítko MPL kurzu	48

Tabulka 23: Cena modulového výcviku ATPL ve Flying Academy	56
Tabulka 24: Cena modulového kurzu ATPL v Let's Fly.....	56
Tabulka 25: Cena modulového kurzu ATPL v Let's Fly.....	57
Tabulka 26: Cena MPL kurzu v CATC	57
Tabulka 27: Cena MPL kurzu v CAE OAA k červnu 2015.....	57
Tabulka 28: Celkové zhodnocení z hlediska ceny a délky výcviku.....	58